

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *EDUTAINMENT*
MENGUNAKAN *EXPLOSION BOX* PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA**



Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1
dalam Ilmu Tarbiyah**

Oleh

**Eprilisa Resinti S
NPM. 1511050055
Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
1441 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *EDUTAINMENT*
MENGUNAKAN *EXPLOSION BOX* PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA**

Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1
dalam Ilmu Tarbiyah**

Oleh

**Eprilisa Resinti S
NPM. 1511050055**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Farida, S.Kom., MMSI

Pembimbing II : Rosida Rakhmawati M, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
1441 H / 2019 M**

ABSTRAK

Pendidikan memegang peran penting dalam menciptakan dan membentuk generasi muda yang terpelajar. Salah satunya dalam pelajaran matematika yang merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar dan dasar dari ilmu pengetahuan lain. Namun pada kenyataannya menunjukkan bahwa ketersediaan bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika masih sangat kurang, sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah pengembangan media pembelajaran berbasis *edutainment* menggunakan *explosion box* pada pembelajaran matematika. Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model 4D (*define, design, development, dissemination*). Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis *edutainment* menggunakan *explosion box* pada pembelajaran matematika khususnya pada pembelajaran relasi dan fungsi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi media, angket respon peserta didik, *pretest* dan *posttest*. Teknis analisis data yang digunakan yaitu analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah diketahuinya kelayakan menurut para ahli yang meliputi ahli materi dan ahli media, mengetahui respon peserta didik dan efektivitas dari pengembangan media pembelajaran berbasis *edutainment* menggunakan *explosion box* pada pembelajaran matematika. Hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media memperoleh kriteria “valid” dengan rata-rata skor ahli materi 3,8 dan ahli media 3,77. Sedangkan respon peserta didik terhadap media pembelajaran memperoleh kriteria “sangat menarik” dengan skor 3,8 pada uji coba kemenarikan kelompok kecil dan skor 3,52 pada uji kemenarikan kelompok besar. Hasil penilaian uji efektivitas memperoleh 0,68, berdasarkan kategori yang ditentukan tingkat efektivitas maka pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *edutainment* menggunakan *explosion box* pada pembelajaran matematika khususnya pada materi relasi dan fungsi dikategorikan cukup efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Edutainment*, *Explosion Box*, Relasi dan Fungsi



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Edutainment Menggunakan Explosion Box Pada
Pembelajaran Matematika.**

Nama : Eprilisa Resinti S
NPM : 1511050055
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

FARIDA, S.Kom., MMSI
NIP. 197801282006042002

Pembimbing II

Rosida Rakhmawati M, M.Pd
NIP.198704042015032005

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP. 19791128 2005011005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS EDUTAINMENT MENGGUNAKAN EXPLOSION BOX PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA**, disusun oleh: **EPRILISA RESINTI S.**, NPM. **1511050055**, Jurusan: Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jumat/11 Oktober 2019**

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Syofnidah Iftrianti, M.Pd

Sekretaris : Muhamad Syazali, M.Si

Penguji Utama : Netriwati, M.Pd

Penguji pendamping I : Farida, S.Kom., MMSI

Penguji pendamping II : Rosida Rakhmawati M, M.Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ

“Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri.”

(Q.S. Al-Ankabut: 6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah.. alhamdulillah.. alhamdulillahirobbil'alamin

Sujud syukur ku sembahkan kepadamu allah SWT yang maha agung nan maha tinggi nan maha adil nan maha penyayang, atas takdir-Mu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalankan kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku meraih cita-cita besarku.

Lantunan AL-Fatihah beriring shalawat dalam simpuhku merintih, menandakan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasih untuk-Mu. Aku persembahkan karyaku ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Eko Budi Harto dan ibunda Suharmi yang tiada pernah hentinya memberiku cinta, kasih sayang, semangat, nasehat, pengorbanan yang tak tergantikan dan senantiasa mendoakan keberhasilan serta kebahagiaan untukku.
2. Adikku Naufal Abiyyu dan Salma Nazhiifah serta seluruh keluarga besar yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan keberhasilan saudarimu ini.
3. Almamater kebanggaan UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Eprilisa Resinti S dilahirkan di Sukadana. Pada tanggal 28 April 1997. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Eko Budi Harto dan ibu Suharmi.

Penulis mengawali pendidikan pada tahun 2001-2003 di TK Ceria Abadi Seloretno, kemudian melanjutkan ketingkat dasar di SDN 1 Sidorejo yang diselesaikan pada tahun 2009, lalu penulis melanjutkan pendidikan di MTs Al-Fatah Natar yang diselesaikan pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi di MA Al-Fatah Natar sampai tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika melalui jalur Seleksi Prestasi Akademik Nasional Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (SPAN-PTKIN).

Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Nusawungu, kecamatan Banyumas, Pringsewu. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MI Al-Hikmah Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohiim

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, kasih sayang dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Edutainment* Menggunakan *Explosion Box* Pada Pembelajaran Matematika”** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Farida, S.Kom., MMSI, selaku pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Rosida Rakhmawati M, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar dan ikhlas membimbing, memberi arahan, motivasi dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Ibu Sri Wahyuni, S.Pd; Ibu Dwiana Prafitri, S.Pd; Ibu Nelly Purnama, S.Pd; serta semua guru dan staf yang ada di SMPN 1 Sidomulyo yang tak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Kedua orang tuaku, adik-adikku, dan seluruh keluarga yang selalu mencurahkan doa, kasih sayang, dan dukungannya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Sahabat seperjuanganku (GG) Julia Ramadani, Deni Setiawati, Fiola Cita Dewi, Astipina, Arum Oktaliana Sari, Aida Nurfithriyya dan Destiana Pratiwi, terimakasih atas doa, semangat dan pertemanan yang luar biasa ini sehingga semasa kuliah hari-hariku jadi lebih berwarna dan bermakna.
9. Teman-teman matematika Kelas A UIN Raden Intan Lampung angkatan 2015 dan teman-teman jurusan pendidikan matematika terima kasih atas persaudaraan dan kebersamaannya.
10. Teman-teman KKN dan Teman-teman PPL MI Al-Hikmah Bandar Lampung yang memberikan kenangan dan pengalaman hidup yang baru bagi penulis.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan memberi balasan yang berlipat ganda kepada semua yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan kontribusi dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari

Allah Subhanahu wa ta'ala. *Amiin Ya Rabbal Alamin*. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan akan tetapi penulis berharap semoga karya ini berguna dan bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin*.

Bandar Lampung, 2019

Penulis,

Eprilisa Resinti S
NPM.1511050055



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka	14
1. Pengertian Pengembangan	14
2. Media Pembelajaran	15
3. Landasan Teoritis Penggunaan Media Pendidikan	20
4. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	23
5. Rencana Media Pembelajaran	25
6. <i>Edutainment</i>	26
7. <i>Explosion Box</i>	27
8. Relasi dan Fungsi	29
B. Penelitian Relevan	36
C. Kerangka Berfikir	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	43
B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan	45
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	45
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	46
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	47
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	49
C. Jenis Data	49
1. Data Kualitatif	49

2. Data Kuantitatif.....	49
D. Teknik Pengumpulan Data	50
1. Wawancara.....	50
2. Kuesioner Pra Penelitian	51
3. Dokumentasi.....	51
E. Instrumen Pengumpulan Data	51
1. Kuesioner Pra Penelitian	51
2. Instrumen Validasi Produk.....	52
3. Kuesioner Respon Peserta Didik.....	52
4. Tes.....	53
5. Dokumentasi.....	53
F. Teknik Analisis Data.....	53
1. Analisis Data Validasi Ahli.....	54
2. Analisis Data Respon Peserta Didik.....	55
3. Analisis Keefektifan.....	56

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	59
1. Tahap pendefinisian (<i>Define</i>).....	59
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	65
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	66
4. Tahap Penyebaran (<i>Dessiminate</i>).....	93

B. Pembahasan.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo	3
Tabel 2.1 Penjelasan Contoh Soal Grafik Fungsi	35
Tabel 3.1 Skor Penilaian Validator	54
Tabel 3.2 Kriteria Validator	55
Tabel 3.3 Skor Penilaian Responden	55
Tabel 3.4 Kriteria Uji Kemenarikan.....	56
Tabel 3.5 Model Desain Keefektivan.....	57
Tabel 3.6 Kategori <i>Effect Size</i>	58
Tabel 4.1 Hasil Analisis Tugas Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi	63
Tabel 4.2 Analisis Tujuan Pembelajaran Media Pembelajaran	64
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi	68
Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi	71
Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 oleh Ahli Materi.....	73
Tabel 4.6 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media.....	75
Tabel 4.7 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media.....	77
Tabel 4.8 Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 oleh Ahli Materi.....	79
Tabel 4.9 Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi	81
Tabel 4.10 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media.....	86
Tabel 4.11 Data Hasil Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Kesulitan Peserta Didik dalam Pelajaran Matematika.....	4
Gambar 1.2 Diagram Ketertarikan Media Pembelajaran Berbasis <i>Edutainment</i> Menggunakan <i>Explosion Box</i>	6
Gambar 1.3 Diagram Ketertarikan Media Pembelajaran Menggunakan <i>Explosion Box</i>	7
Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Daler.....	21
Gambar 2.2 Diagram Panah Relasi	30
Gambar 2.3 Diagram Panah Relasi	31
Gambar 2.4 Diagram Panah Relasi	32
Gambar 2.5 Contoh Grafik Fungsi	36
Gambar 2.6 Kerangka Berfikir Pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Edutainment</i> menggunakan <i>Explosion Box</i>	42
Gambar 3.1 Modifikasi Model Pengembangan Media Pembelajaran dari Model 4D.....	44
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1	69
Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2	72
Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Perbandingan Antara Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Materi	74
Gambar 4.4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1	76
Gambar 4.5 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2	78

Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Perbandingan Antara Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Media.....	80
Gambar 4.7 Perbaikan kompetensi inti	82
Gambar 4.8 Perbaikan Kompetensi Dasar	83
Gambar 4.9 Perbaikan identitas pengembang	84
Gambar 4.10 Perbaikan Penulisan	85
Gambar 4.11 Perbaikan Soal.....	85
Gambar 4.12 Perbaikan Peta Konsep	87
Gambar 4.13 Perbaikan Penampilan Cover Media	88
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan Uji coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Kelompok Besar	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Angket Pra Penelitian	110
Lampiran 2 Wawancara Pendidik Pra Penelitian.....	113
Lampiran 3 Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi 1	115
Lampiran 4 Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi 2	116
Lampiran 5 Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi 3	117
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi.....	118
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Materi 1.....	121
Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Materi 2.....	123
Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Materi 3.....	125
Lampiran 10 Lembar Keterangan Validasi Ahli Media 1.....	127
Lampiran 11 Lembar Keterangan Validasi Ahli Media 2.....	128
Lampiran 12 Lembar Keterangan Validasi Ahli Media 3.....	129
Lampiran 13 Lembar Validasi Ahli Media	130
Lampiran 14 Hasil Validasi Ahli Media 1	133
Lampiran 15 Hasil Validasi Ahli Media 2	135
Lampiran 16 Hasil Validasi Ahli Media 3	137
Lampiran 17 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	139
Lampiran 18 Angket Respon Peserta Didik.....	140
Lampiran 19 Hasil Angket Respon Peserta Didik Kelas Kecil.....	143
Lampiran 20 Hasil Angket Respon Peserta Didik Kelas Besar	145

Lampiran 21 Soal <i>Pretest</i>	148
Lampiran 22 Soal <i>Posttest</i>	151
Lampiran 23 Hasil Perhitungan Efektivitas	154
Lampiran 24 Surat Penelitian.....	158
Lampiran 25 Balasan Surat Penelitian	159
Lampiran 26 Surat Pengantar Validasi Ahli Materi 1	160
Lampiran 27 Surat Pengantar Validasi Ahli Materi 2.....	161
Lampiran 28 Surat Pengantar Validasi Ahli Materi 3.....	162
Lampiran 29 Surat Pengantar Validasi Ahli Media 1	163
Lampiran 30 Surat Pengantar Validasi Ahli Media 2	164
Lampiran 31 Surat Pengantar Validasi Ahli Media 3	165
Lampiran 32 Surat Pernyataan Bebas Plagiat	166
Lampiran 33 Surat Keterangan Koreksi Skripsi Teman Sejawat.....	167
Lampiran 34 Surat Keterangan LoA	168
Lampiran 35 Dokumentasi	169

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan setiap manusia, karena pendidikan merupakan suatu proses membina kepribadian seseorang agar sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat. Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang.¹ Sehingga pendidikan sangat diperlukan oleh setiap orang karena melalui pendidikan seseorang mempunyai pengetahuan yang lebih atau bekal yang dapat digunakan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Pendidikan dituangkan dalam kurikulum agar pendidikan lebih terencana. Kurikulum adalah seperangkat atau sistem rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan proses pembelajaran.²

Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah kurikulum 2013. Peserta didik dituntut agar mampu berperan aktif dalam pembelajaran dengan mengamati, menanya, mencoba dan menyimpulkan. Kurikulum 2013 tidak hanya menuntut peserta didik agar mampu berperan aktif tetapi peserta didik juga dituntut agar dapat berpikir kritis. Seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an Surah Al-Isra' ayat 36, yaitu sebagai berikut:

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَٰئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا ۚ ٣٦

¹Uu Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 Ayat (1).

²“Kurikulum 2013 Sebagai Pendukung Penyiapan Generasi Emas,” *Jurnal Studi IslamPancawahana* 9, No. 1 (20 September 2014), h. 107.

Artinya: *“Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggungan jawabnya”*.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Al-Quran mengajarkan manusia agar bersikap kritis, dengan cara mendengar dan melihat dengan akal pikiran. Suatu permasalahan yang terjadi dalam pendidikan atau dalam proses pembelajaran peserta didik harus mampu berpikir kritis terhadap permasalahan yang terjadi.

Namun harapan dari kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini masih belum terlalu didukung oleh adanya media pembelajaran yang mendukung bagi peserta didik dalam proses pembelajaran, hal tersebut dibuktikan dari hasil pra penelitian yang telah dilakukan penulis yaitu wawancara pendidik dan memberikan kuesioner kepada peserta didik SMPN 1 Sidomulyo.

Hasil wawancara kepada guru matematika SMPN 1 Sidomulyo diperoleh informasi bahwa :

“Sebagian peserta didik kurang bersemangat dalam pembelajaran matematika, peserta didik pada umumnya kurang memahami mata pelajaran matematika terutama pada materi Relasi dan Fungsi. Proses pembelajaran matematika terutama pada pelajaran Relasi dan Fungsi memerlukan alat bantu yaitu media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan hasil evaluasi belajar peserta didik.”³

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pendidik tidak hanya dituntut untuk dapat menyesuaikan dengan model/metode yang tepat dalam pembelajaran matematika tetapi juga harus dapat membuat suasana belajar menyenangkan agar peserta didik tidak merasa bosan sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami pelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik lebih

³Dwiana Prafitri, Wawancara Guru Matematika SMPN 1 Sidomulyo, 14 Februari 2019, Sidomulyo.

tertarik untuk belajar matematika. Penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan inovatif diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik pada pembelajaran matematika. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kurangnya ketertarikan peserta didik pada pembelajaran matematika mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Berikut ini merupakan data hasil belajar peserta didik SMPN 1 Sidomulyo ketika Ujian Tengah Semester (UTS) dengan populasi dari kelas VIII dengan jumlah siswa 250 siswa di SMPN 1 Sidomulyo.

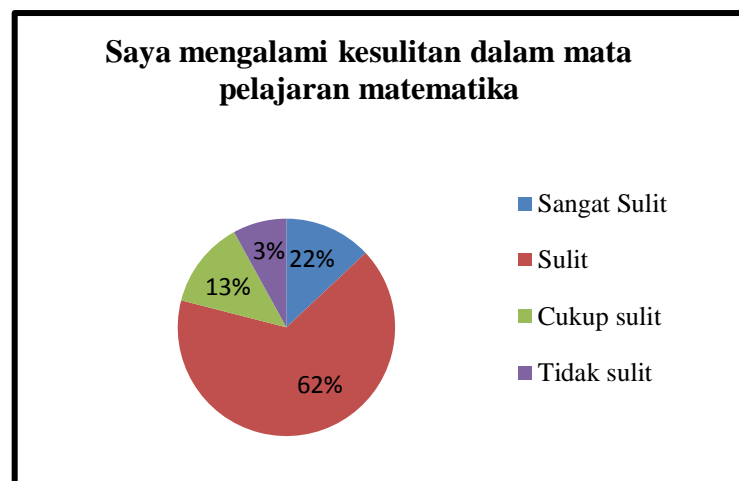
Tabel 1.1
Hasil Belajar Matematika
Kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo

Kelas	Nilai Siswa (x)		Jumlah
	$x < 70$	$x \geq 70$	
Kelas A	15	17	32
Kelas B	21	11	32
Kelas C	23	9	32
Kelas D	28	4	32
Kelas E	30	2	32
Kelas F	27	3	30
Kelas G	30	0	30
Kelas H	30	0	30
Jumlah	204	46	250
Persentase	81,6 %	18,4 %	100%

Berdasarkan pada tabel 1.1 hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa dari keseluruhan jumlah peserta didik yaitu 250 peserta didik, 204 peserta didik dengan persentase 81,6 % diantaranya mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sedangkan sebanyak 46 peserta didik dengan persentase 18,4 % mendapatkan nilai di atas KKM dengan KKM sebesar 70. Pencapaian hasil belajar peserta didik SMPN 1 Sidomulyo masih kurang memuaskan. Masih

rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan karena mayoritas peserta didik masih beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan penulis di SMPN 1 Sidomulyo dalam proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket yang disediakan di sekolah dan media pembelajaran yang digunakan masih kurang beragam, sehingga kurang menarik minat belajar peserta didik.

Penulis melakukan studi pendahuluan dengan memberikan kuesioner kepada 32 peserta didik terkait materi dan sumber pembelajaran matematika, diperoleh data dari beberapa pernyataan yang diajukan.



Gambar 1.1
Diagram Kesulitan Peserta Didik dalam Pelajaran Matematika

Berdasarkan diagram pada gambar 1.1, didapatkan informasi bahwa mayoritas peserta didik merasa kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil analisis kuesioner yang diberikan kepada 32 responden bahwasannya 22% setara dengan 7 peserta didik menjawab sangat sulit dan 62 % setara dengan 20 peserta didik menjawab sulit. Sehingga dari data di atas dapat diperkirakan bahwa pelajaran matematika merupakan

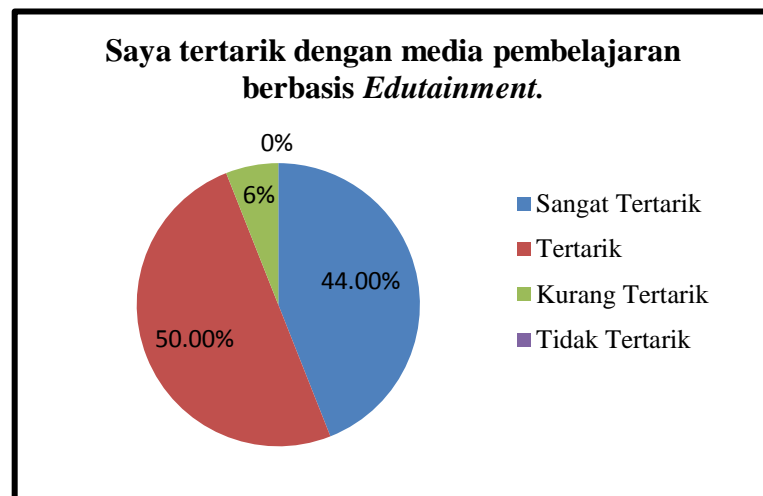
pelajaran yang sulit dipahami oleh kebanyakan peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Sidomulyo.

Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan kurang diminati oleh peserta didik. Sementara itu, pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari satuan pendidikan SD/MI sampai dengan SMA/Aliah. Fungsi mempelajari matematika untuk meningkatkan ketajaman penalaran peserta didik yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dalam dunia pendidikan dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif.⁴

Proses pembelajaran merupakan sesuatu yang penting dalam dunia pendidikan yang patut di perhatikan, di rencanakan dan dipersiapkan oleh pendidik. Selain menerapkan metode pengajaran yang dikenal saat ini dalam proses pembelajaran seorang pendidik juga harus mempunyai strategi pengajaran yang menarik dan menghibur sehingga materi pelajaran yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik. Alat yang dapat digunakan ketika proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran atau informasi mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik yaitu media pembelajaran.⁵ Pernyataan selanjutnya yang diberikan kepada 32 responden yaitu saya tertarik dengan media pembelajaran berbasis *Edutainment*.

⁴Ali Hamzah Dan Muslisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016), h. 68.

⁵Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Rajagrafindo, 2017), h. 10.



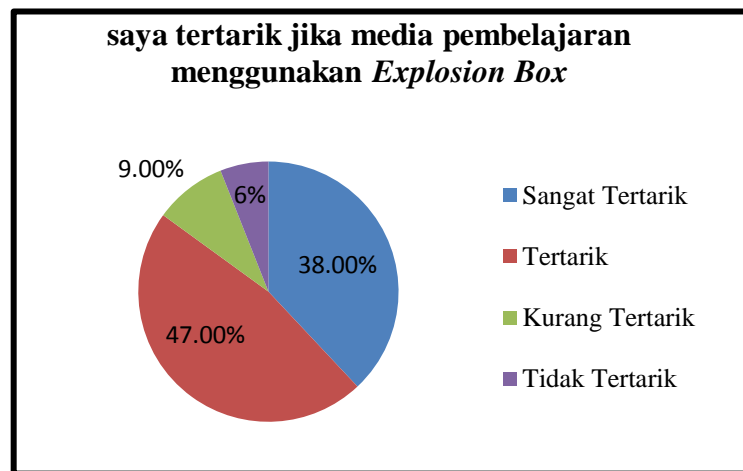
Gambar 1.2
Diagram Ketertarikan Media Pembelajaran Berbasis *Edutainment*

Berdasarkan diagram pada Gambar 1.2 didapatkan informasi bahwa mayoritas peserta didik tertarik belajar matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *Edutainment*. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil analisis di atas yaitu mayoritas peserta didik menjawab sangat tertarik dan tertarik. sehingga dari data diatas dapat diperkirakan bahwa mayoritas peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo tertarik dengan media pembelajaran berbasis *Edutainment*.

Edutainment merupakan suatu cara agar dalam proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak merasa tegang, sehingga materi pelajaran dapat mudah dipahami oleh peserta didik tanpa merasa tengah belajar.⁶

Pernyataan berikutnya yaitu tentang ketertarikan menggunakan media pembelajaran *Explosion Box*.

⁶Moh.Sholeh Hamid, *Metode Edutainment* (Jogjakarta:Diva Press, 2014), h. 20.



Gambar 1.3
Diagram Ketertarikan Media Pembelajaran Menggunakan *Explosion Box*

Berdasarkan diagram pada Gambar 1.3, didapatkan informasi bahwa peserta didik tertarik belajar matematika dengan menggunakan media *Explosion Box*. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil analisis kuesioner yang diberikan kepada 32 responden bahwasannya 38% setara dengan 12 peserta didik menjawab sangat tertarik dan 47 % setara dengan 15 peserta didik menjawab tertarik. Sehingga dari data diatas dapat diperkirakan bahwa mayoritas peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo tertarik jika media pembelajaran menggunakan *Explosion Box*.

Respon peserta didik merupakan suatu hal yang sangat penting dan berpengaruh terhadap keberhasilan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika. Peserta didik lebih dominan beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sulit dipahami dan membosankan sehingga pendidik harus menciptakan suasana belajar yang dapat menarik perhatian dan menyenangkan bagi peserta didik. Dengan memanfaatkan media pembelajaran, pendidik harus

mengembangkan rasa senang dan ketertarikan peserta didik saat proses pembelajaran.

Media pembelajaran berperan penting dalam proses pembelajaran karena memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Media pembelajaran juga dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Dari hasil pra penelitian dan observasi yang telah dilakukan di SMPN 1 Sidomulyo bahwa dalam proses pembelajaran bahan ajar yang biasa digunakan masih menggunakan buku paket dan media yang digunakan masih kurang beragam, sehingga saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik merasa bosan atau jenuh. Solusi mengatasi permasalahan diatas yaitu dengan menyampaikan materi menggunakan model atau metode yang tepat dan membuat sebuah media pembelajaran yang menarik sehingga mampu menginspirasi peserta didik atau media pembelajaran yang lebih inovatif dan belum sering digunakan, dikarenakan media pembelajaran menarik bagi peserta didik untuk mempelajarinya.

Potensi lain bahwa peserta didik sangat mengharapkan adanya media pembelajaran baru. Hal ini menuntut pendidik untuk dapat memfasilitasi motivasi peserta didik dengan menggunakan metode yang tepat atau dengan mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami peserta didik. Salah satu media tersebut yang jarang digunakan yaitu *Explosion Box*.

Explosion Box adalah kerajinan tangan berupa kotak yang berlapis-lapis, dengan kerajinan tangan itu penulis akan menggunakannya sebagai media pembelajaran yang akan diterapkan pada pelajaran matematika khususnya pada

materi Relasi dan Fungsi. Melihat kondisi umum peserta didik lebih dominan menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami, membosankan, dan tidak menyenangkan, khususnya terhadap pelajaran Relasi dan Fungsi, oleh karena itu penulis ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Tsalats zaidatul nasriya, *the development of Explosion box as learning media for teaching components of ecosystem at 5 th grade MI Perwanida Blitar*. Penggunaan media *Explosion box* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan proses pembelajaran menjadi menyenangkan. Selain itu proses pembelajaran menggunakan media *Explosion Box* dapat membuat peserta didik menjadi aktif dan kreatif.⁷ Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Agustien Pranata Sukma, dkk dengan judul *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment dengan Pendekatan Metaphorical Thinking dengan Swish Max* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁸

Selain itu penelitian sebelumnya tentang Pengembangan Media Pembelajaran *Edutainment* Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas VII SMP yang telah dilakukan oleh Ayu Nur Wijayanti dan Fatimatul Khikmiyah menyatakan

⁷Tsalats Zaidatul Nasriya, "Pengembangan Media Pembelajaran Explosion Box Materi Komponen Ekosistem Pada Siswa Kelas V Mi Perwanida Blitar" (Undergraduate, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018), h. 97.

⁸Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, Dan Bambang Sri Anggoro, "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 1 (29 Januari 2018), h. 87.

bahwa pembelajaran matematika dengan media pembelajaran *Edutainment* mampu membentuk persepsi positif terhadap pembelajaran matematika.⁹

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdahulu dalam mengembangkan media pembelajaran, penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Explosion box* dan menggunakan metode *Edutainment* mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan dapat membuat peserta didik menjadi aktif dan kreatif. Selain itu, pembelajaran menggunakan metode *Edutainment* dapat membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan peserta didik tidak merasa bosan atau jenuh pada saat pembelajaran. Namun, penelitian yang telah dilakukan terdahulu tentang pengembangan media pembelajaran *Explosion Box* belum digunakan pada pelajaran Relasi dan Fungsi, media pembelajaran *Explosion Box* biasa digunakan pada pelajaran biologi atau pelajaran yang lainnya. Maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* dengan menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika khususnya pada materi Relasi dan Fungsi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan diatas pada penelitian ini, dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu:

1. Peserta didik merasa sulit dalam memahami pelajaran matematika.
2. Bahan ajar yang digunakan kurang menarik sehingga mengakibatkan kurangnya minat belajar peserta didik.

⁹Ayu Nur Wijayanti, Fatimatul Khikmiah "Pengembangan Media Pembelajaran Edutainment Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas Vii Smp *Didaktika*, Vol. 22, Nomor 2, Februari 2016, h. 107.

3. Media pembelajaran yang digunakan kurang beragam.
4. Proses pembelajaran matematika memerlukan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami.

C. Batasan Masalah

1. Ruang lingkup yang akan diteliti hanya pengembangan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box*.
2. Materi yang akan digunakan yaitu materi relasi dan fungsi.
3. Subjek yang digunakan adalah peserta didik SMPN 1 Sidomulyo.
4. Pengujian yang akan dilakukan yaitu hanya berupa pengujian keefektifan produk media pembelajaran yang dikembangkan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika ?
2. Bagaimana keefektifan produk media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika.

2. Mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis pada penelitian ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran *Explosion Box* berbasis *Edutainment* dalam pembelajaran matematika akan terciptanya pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis pada penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Peserta Didik:

- a. Menciptakan pembelajaran matematika yang menarik, menyenangkan dan menghibur.
- b. Peserta didik dapat lebih mudah memahami pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran *Explosion Box* berbasis *Edutainment*.

- 2) Pendidik:

- a. Membantu pendidik dalam menyampaikan konsep matematis materi Relasi dan Fungsi.
- b. Menambah wawasan pendidik tentang Pengembangan media pembelajaran berbasis *Edutainment* pada pembelajaran matematika.

3) Penulis:

- a. Mengetahui bentuk media pembelajaran matematika yang efektif sehingga mampu mendukung proses pembelajaran dengan baik.
- b. Memberikan pengalaman langsung akan pengembangan media pembelajaran berbasis *Edutainment* pada pembelajaran matematika.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoretis, konseptual dan moral yang diperlukan melalui pendidikan dan pelatihan. Pengembangan adalah proses mendesain pembelajaran secara logis agar dapat menentukan segala sesuatu yang akan dilakukan dalam proses kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.¹⁰

Pengembangan dapat diartikan pertumbuhan, perubahan perlahan (evolusi), dan perubahan bertahap.¹¹ Tumbuh berarti proses itu terus menerus berkembang menuju kesempurnaan, sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti semula, artinya diharapkan dapat berubah menjadi yang lebih baik dan sempurna. Karena pokok bahasan disini adalah pendidikan maka diharapkan pendidikan akan menjadi ideal dan sempurna melalui tahapan-tahapan atau proses tertentu, perlu perencanaan yang matang, manifestasi dari perencanaan tersebut, serta evaluasi dari setiap program yang telah dijalankan. Menurut Seels & Richey bahwasannya pengembangan adalah proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti

¹⁰N. Nurwani, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika Smp" (Undergraduate, Uin Raden Intan Lampung, 2018), h. 11.

¹¹Punaji Setyosari, "*Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*" (Jakarta: Kencana, 2010), h. 282.

proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.¹² Sedangkan menurut Kemp pengembangan perangkat merupakan lingkaran yang kontinum. Setiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktifitas revisi.¹³

Jadi, pengembangan merupakan suatu cara yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Gerlach dan Ely mengatakan bahwa “media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap”. Pengertian media dalam proses belajar mengajar diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.¹⁴

Media menurut Heinich *et.al* dan Ibrahim merupakan bentuk jamak dari kata medium, definisi medium yaitu sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim kepada penerima. Sedangkan

¹²Riska Dwi Novianti, “Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk Soal Cerita Bab Pecahan Pada Siswa Kelas V Sdn Ngembung,” *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan* 1, No. 1 (14 Juli 2010), h. 3.

¹³Hamdani, “*Strategi Belajar Mengajar*” (Bandung: Cv Pustaka Setia, 2011), h. 24.

¹⁴Azhar Arsyad, “*Media Pembelajaran*” (Jakarta: Raja Grafindo, 2017), h. 3.

Menurut Criticos media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.¹⁵

Bidang teknologi komunikasi dan pendidikan yaitu *Association For Educational Communications and Technologi* (AECT, 1994), mendefinisikan media adalah segala bentuk yang digunakan untuk menyalurkan informasi, menurut Gagne media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang mampu merangsangnya untuk belajar.¹⁶

Media berasal dari kata medium yang berarti perantara. Oleh karena itu secara harfiah media diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan. Pada dekade terakhir ini yang sering disebut sebagai tokoh atau pakar dalam bidang media yaitu Heinich dan Molenda mengemukakan bahwa media diartikan sebagai alat komunikasi yang membawa pesan dari sumber ke penerima.¹⁷

Menurut pendapat Nana Sudjana, media adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga mereka dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian para peserta didik sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran berlangsung.¹⁸

¹⁵Daryanto, "*Media Pembelajaran*" (Bandung: Satu Nusa, 2011), h. 4.

¹⁶Arif S Sadiman Et Al, "*Media Pendidikan*" (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), h. 6.

¹⁷Dewi S Prawiradilaga, Diana Ariani, Dan Hilman Handoko, "*Mozaik Teknologi Pendidikan E-Learning*" (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2013), h. 18.

¹⁸Netriwati Dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Permata Net, 2017), h. 5.

Media merupakan suatu saluran untuk komunikasi suatu perantara yang membawa informasi dari pengirim kepada penerima informasi, informasi itu multimakna dilihat secara terbatas atau luas.¹⁹

Secara umum jika dipahami kata media adalah manusia, materi, atau cara membangun kondisi yang membuat siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Lebih spesifik lagi ide media dalam pembelajaran cenderung ditafsirkan sebagai alat grafis, fotografi, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan mengatur ulang informasi visual atau verbal.²⁰

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain.²¹ sedangkan menurut Zainal Arifin pembelajaran adalah belajar. Dalam arti sempit pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses atau cara yang dilakukan agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar.²²

Pembelajaran sepadan dengan kata *instruction* yang berarti mencakup kegiatan belajar mengajar yang tidak dihadiri guru secara fisik. Oleh sebab itu yang ditekankan yaitu proses belajar, maka usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik disebut pembelajaran.²³

¹⁹Ali Hamzah Dan Muslisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016), h. 95.

²⁰Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h. 3.

²¹Rusman, "*Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*" (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 1.

²²Zainal Arifin, "*Evaluasi Pembelajaran*" (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 10.

²³Arif S Sadiman Et Al, "*Media Pendidikan*" (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), h.

Pembelajaran yang dijelaskan oleh Syaiful Sagala merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan guru sedangkan belajar dilakukan peserta didik.²⁴ Pengertian lain bahwasannya Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²⁵

Setelah mengetahui pengertian media dan pembelajaran maka selanjutnya akan dijabarkan tentang media pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para pendidik dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, pendidik juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakan apabila media tersebut belum tersedia. Untuk itu pendidik harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran.²⁶

Menurut Rossi dan Breidle yang telah dikutip Wina Sanjaya bahwasannya media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat digunakan untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, koran, majalah, dan sebagainya. Menurut Rossi, alat-alat seperti radio dan televisi

²⁴Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2016), h. 2.

²⁵Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Op.Cit.* h. 42.

²⁶Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h.2.

digunakan dan diprogram untuk pendidikan, maka merupakan media pembelajaran.²⁷

Media Pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau perlengkapan yang digunakan oleh pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁸

Media pembelajaran merupakan salah satu contoh faktor eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi belajar.²⁹ Sedangkan Menurut Briggs, media merupakan alat untuk memberikan perangsang bagi peserta didik supaya terjadi proses belajar.³⁰

Media pembelajaran menurut Burden dan Byrd yang dikutip Muhammad Rahmatullah bahwasannya media pembelajaran sebagai alat pengantar informasi pembelajaran. Definisi lain menurut Sadiman, dkk bahwasannya media pembelajaran sebagai penyalur pesan pembelajaran.³¹

Media pembelajaran adalah segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau di pergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik

²⁷Wina Sanjaya, *“Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran”* (Jakarta: Kencana, 2017), h. 204.

²⁸Sudarwan Danim, *Media Komunikasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 7.

²⁹Anjar Purba Asmara, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid,” *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 15, No. 2 (1 Februari 2015), h. 157.

³⁰Rudi Susilana Dan Cepi Riyana, *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, Dan Penilaian* (Bandung: Cv Wacana Prima, 2009), h. 6.

³¹Muhammad Rahmatullah, “Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar,” No. 1 (2011), h. 179.

sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang di sengaja, bertujuan, dan terkendali.³²

Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.³³

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.³⁴

Jadi, media pembelajaran adalah cara atau bahasa pendidik yang digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan saat proses belajar mengajar yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran.

3. Landasan Teoretis Penggunaan Media Pendidikan

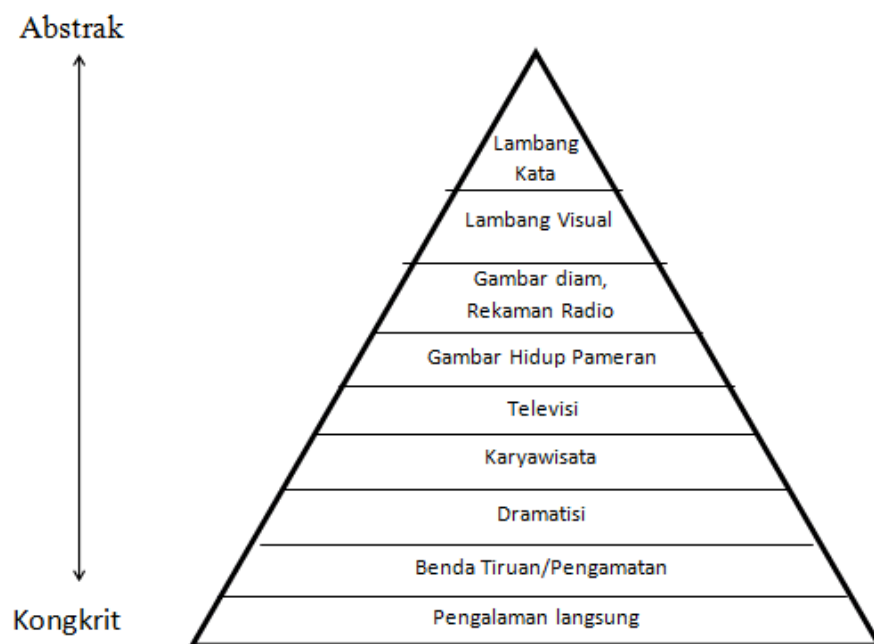
Pengetahuan dan keterampilan, perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dan pengalaman yang telah dialami sebelumnya. Menurut Bruner “ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman piktorial/gambaran (*iconic*) dan pengalaman abstrak (*symbolic*).” ketiga Tingkat pengalaman ini saling terkait dalam mendapatkan pengetahuan, keterampilan, atau sikap baru. Tingkat pengalaman pemerolehan hasil

³²Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, Dan Aditin Putra, *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), h. 5.

³³Yudhi Munadhi, “*Media Pembelajaran*” (Jakarta: Desfrensi, 2013), h. 29.

³⁴Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h.10.

belajar seperti itu digambarkan oleh Dale sebagai suatu proses komunikasi antara peserta peserta didik dan pendidik. Materi yang ingin disampaikan dan diharapkan dapat dikuasai peserta didik disebut pesan. Pendidik sebagai sumber pesan menuangkan pesan ke dalam simbol-simbol tertentu dan peserta didik sebagai penerima menafsirkan simbol-simbol tertentu sehingga dipahami sebagai pesan. Salah satu gambaran yang paling dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience* (kerucut pengalaman Dale), sebagai berikut.



Gambar 2.1
Kerucut Pengalaman Edgar Daler

Berdasarkan Gambar 2.1 mengenai kerucut pengalaman Edgar Daler menjelaskan konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang diperoleh dari pengalaman langsung

(konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Urutan-urutan tersebut tidak berarti proses belajar dan interaksi mengajar harus selalu dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok peserta didik yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajar. Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampaian pesan itu.

Dasar pengembangan kerucut tersebut bukanlah tingkat kesulitan, melainkan tingkat keabstrakkan jumlah jenis indra yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, karena melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba. Tingkat keabstrakan pesan akan semakin tinggi ketika pesan itu dituangkan ke dalam lambang-lambang seperti bagan, grafik, atau kata. Jika pesan terkandung dalam lambang-lambang indera yang dilibatkan untuk menafsirkannya semakin terbatas. Uraian tersebut memberi petunjuk bahwa agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, peserta didik sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Guru berupaya untuk menampilkan rangsangan yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengelola informasi, semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan

dapat dipertahankan dalam ingatan sehingga peserta didik diharapkan akan dapat menerima serta menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan.³⁵

4. Fungsi Dan Manfaat Media Pembelajaran

Belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran sangat berguna untuk merangsang visi dan gaya gerakan peserta didik. Keuntungan lain dari belajar matematika menggunakan media pembelajaran adalah bahwa interaksi media antara guru dan peserta didik melalui media yang digunakan.³⁶

Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru serta meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan secara psikologis dapat berpengaruh kepada peserta didik.³⁷

Media dalam pembelajaran memiliki fungsi yaitu sebagai alat bantu untuk memperjelas pesan yang disampaikan oleh pendidik kepada peserta didik.³⁸

Dalam suatu proses pembelajaran ada dua unsur yang sangat penting, yaitu metode pengajaran dan media pembelajaran. Pemilihan satu metode pengajaran tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang

³⁵*Ibid*, h. 10-14.

³⁶Wiwin Sumiyati, Netriwati Netriwati, Dan Rosida Rakhmawati, "Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 1 (29 Januari 2018), h. 16.

³⁷Fiska Komala Sari, Farida Farida, Dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (20 Desember 2016), h. 135.

³⁸Anton Ginanjar, "Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik" (2010), h. 7.

sesuai. Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu pengajaran yang juga mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang diorganisasikan dan diciptakan oleh pendidik. Hamalik mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat menghasilkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar. Selain membangkitkan motivasi dan minat pada peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data secara menarik dan andal, memfasilitasi interpretasi data, dan informasi yang ringkas.

Sudjana dan Rivai mengemukakan bahwa manfaat media pembelajaran saat proses belajar peserta didik, yaitu:³⁹

- a. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pembelajaran yang digunakan akan lebih jelas maknanya sehingga peserta didik dapat lebih memahaminya dan memungkinkan peserta didik menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan-kegiatan belajar karena peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian

³⁹Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h. 19-20.

pendidik, tetapi juga aktivitas yang lainnya seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lainnya.

- d. Metode mengajar akan lebih bervariasi, sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat pembelajaran

5. Rencana media pembelajaran

Media pembelajaran sebagai faktor eksternal dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi belajar karena mempunyai potensi atau kemampuan untuk merangsang terjadinya proses pembelajaran. Rencana penggunaan media memerhatikan bahwa media mempunyai karakteristik atau sifat-sifat khas dimana ada kelebihan dan kekurangannya satu dengan yang lainnya. Media dalam arti yang sempit dikenal dengan alat peraga. Alat peraga matematika merupakan bagian dari media pembelajaran, alat peraga matematika direncanakan dan berguna terutama bagi peserta didik yang daya abstraknya kurang tajam. Terdapat beberapa alat peraga diantaranya yaitu alat peraga dua dimensi dan dan tiga dimensi seperti bagan, grafik, karton, kaleng susu dan lain-lain. Perlunya perencanaan media karena mempunyai beberapa fungsi yaitu :

- a. Mengkonkretkan suatu yang abstrak
- b. Menyeragamkan penerimaan siswa atas materi pelajaran
- c. Meningkatkan daya serap
- d. Membantu menerangkan hal-hal yang sulit dipahami secara verbal.⁴⁰

⁴⁰Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Op.Cit.* h. 96.

6. *Edutainment*

Edutainment berasal dari kata *Education* dan *Entertainment*. *Education* berarti pendidikan, sedangkan *Entertainment* berarti hiburan. pengertian *Edutainment* dari segi bahasa adalah pendidikan yang menghibur atau menyenangkan. Sementara itu dari segi terminologi *Edutainment* adalah suatu proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa, sehingga muatan pendidikan dan hiburan bisa dikombinasikan secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan biasanya dilakukan dengan humor, permainan, bermain peran dan demonstrasi. Pembelajaran juga dapat dilakukan dengan cara lain, asalkan peserta didik dapat menjalankan proses pembelajaran dengan senang. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Edutainment* adalah suatu cara untuk membuat proses pendidikan dan pengajaran bisa menjadi begitu menyenangkan, sehingga peserta didik dapat dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran tersebut, tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar. *Edutainment* berusaha untuk memfasilitasi interaksi sosial kepada peserta didik dengan memasukkan berbagai pembelajaran dalam bentuk hiburan yang sudah akrab di telinga peserta didik seperti acara televisi, permainan yang ada di komputer atau video game, film, musik, website, perangkat multimedia, dan sebagainya.⁴¹

Edutainment merupakan istilah yang relatif baru dalam dunia pendidikan, yang menjadi populer bersamaan dengan perkembangan

⁴¹Moh.Sholeh Hamid, "*Metode Edutainment*" (Jogjakarta: Diva Press, 2014), h. 17–20.

industri dan program hiburan pada akhir abad ke-19. Adapun yang termasuk dalam *edutainment* antara lain taman bermain, acara televisi, dan permainan komputer.⁴²

Edutainment merupakan suatu cara untuk agar proses pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga peserta didik dengan mudah memahami materi pembelajaran.⁴³

Jadi, *Edutainment* berasal dari kata *Education* dan *Entertainment*. *Education* berarti pendidikan, sedangkan *Entertainment* berarti hiburan. Dapat disimpulkan *Edutainment* adalah suatu cara agar dalam proses belajar mengajar menjadi menyenangkan atau peserta didik merasa terhibur saat proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat dengan mudah untuk memahami materi pembelajaran tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar.

7. *Explosion Box*

a. Pengertian *Explosion Box*

Explosion Box yang biasa disebut juga dengan kotak meledak adalah media grafika dalam jenis visual . Belum tahu dari mana media tersebut, tetapi *Explosion Box* sudah ditemukan tutorial videonya di *youtobe*. Cara kerjanya dan tampilannya hampir sama dengan *pop-up*. Media ini masih jarang dikembangkan untuk digunakan sebagai media pembelajaran sebagai proses pembelajaran komplementer. Kotak ledakan biasanya digunakan sebagai hadiah alternatif, seperti hadiah

⁴²*Ibid*, h. 29.

⁴³Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, Dan Bambang Sri Anggoro, “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 1 (29 Januari 2018), h. 83.

ulang tahun, hadiah hari ibu, hadiah kelulusan, hadiah perpisahan, dan sebagainya. Fungsi utamanya adalah untuk menyimpan gambar. Namun bisa jadi jika puas dengan tulisan, gambar, dan lainnya. Cara pembuatannya relatif mudah dan tidak memakan waktu lama. Hanya perlu sedikit garis besar, memotong dengan pemotong, dan pasang dengan *double-tape*.⁴⁴

b. Karakteristik Explosion Box

Sesuai dengan namanya, *Explosion Box* yaitu pada saat kotak tertutup dibuka, keempat sisi pada kotak akan berupa jaring terbuka yang menyerupai kubus pada tampilan tulisan, gambar, atau lebih sesuai dengan tema. Proses dalam pembuatan kotak ini membuatnya unik dan berbeda dari kotak lainnya. Media *Explosion Box* dapat dibuat sendiri (*Handmade*) sesuai dengan tingkat kreativitas, biaya dan tema yang diinginkan.

Karakteristik *Explosion Box* terbuat dari kertas (lansink, jasmine, karton dan lainnya) berbentuk kotak, terdiri dari empat lapisan. Ketika dibuka, kotak itu akan memunculkan konten dalam bentuk gambar atau teks sesuai tema. Tidak ada ketentuan atau ukuran pemilihan material tertentu. Media dapat dibuat sesuai dengan kreativitas dan keinginan pembuatnya.

⁴⁴Nasriya, "Pengembangan Media Pembelajaran Explosion Box Materi Komponen Ekosistem Pada Siswa Kelas V MI Perwanida Blitar". (Undergraduate, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018), h. 25-26.

c. Kelebihan Dan Kekurangan *Explosion Box*

Kelebihan media pembelajaran *Explosion Box*, antara lain :

- 1) Dapat diisi dengan berbagai hal berupa gambar atau tulisan (pesan) sesuai dengan yang diinginkan.
- 2) Tampilan media *Explosion Box* menarik
- 3) Mengembangkan kreatifitas peserta didik.
- 4) Merangsang imajinasi peserta didik.

Kekurangan media pembelajaran *Explosion Box*, antara lain :

- 1) Dilihat dari proses pembuatannya, media memiliki kerumitan tersendiri dalam proses pembuatannya karena membutuhkan pemikiran ulang, perhitungan dan kreativitas untuk dapat membuat sebuah kotak yang bisa dibuka dan ditarik.
- 2) Mudah rusak dan pecah, karena terbuat dari kertas.
- 3) penggunaan material kotak yang lebih berkualitas membuat kotak ini lebih mahal.



8. Relasi dan fungsi

a. Relasi

- 1) Pengertian Relasi

Empat orang anak yaitu Aida, Iqbal, Julia, dan Asti memilih jenis musik yang mereka sukai. Data yang di peroleh sebagai berikut :

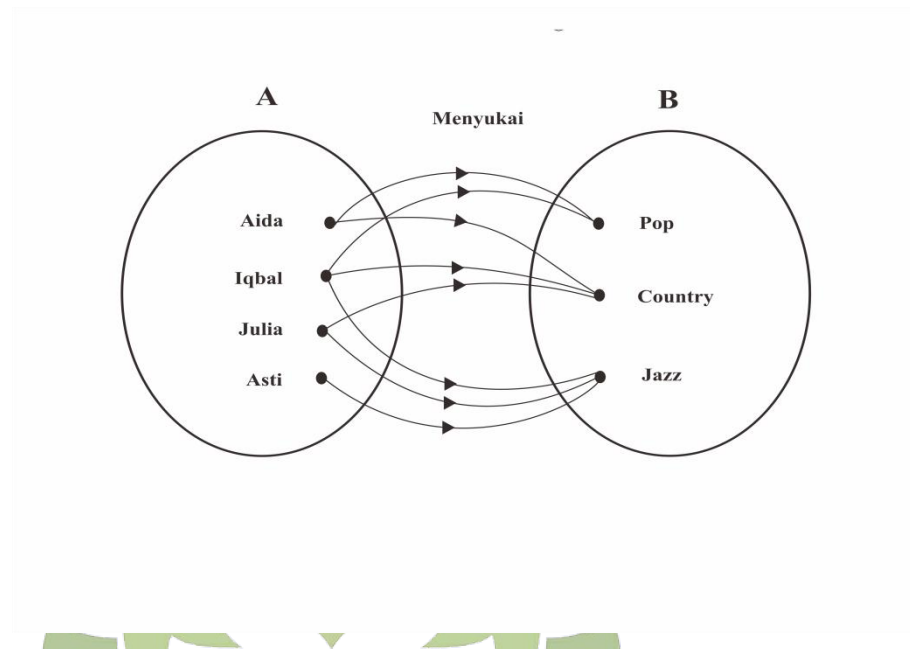
aida dan iqbal memilih musik pop,

aida, iqbal, dan julia memilih musik country,

iqbal, julia, dan asti memilih musik jazz.

Jika $A = \{ \text{aida, iqbal, julia, asti} \}$ dan $B = \{ \text{pop, country, jazz} \}$, maka dapat dibentuk relasi (hubungan) antara anggota-

anggota himpunan A dan anggota-anggota himpunan B, relasi tersebut ditunjukkan dengan lebih jelas pada gambar 2.2.



Gambar 2.2
Diagram Panah Relasi

Relasi yang tepat dari himpunan A ke himpunan B yang ditunjukkan pada gambar 2.2 adalah relasi “menyukai”.

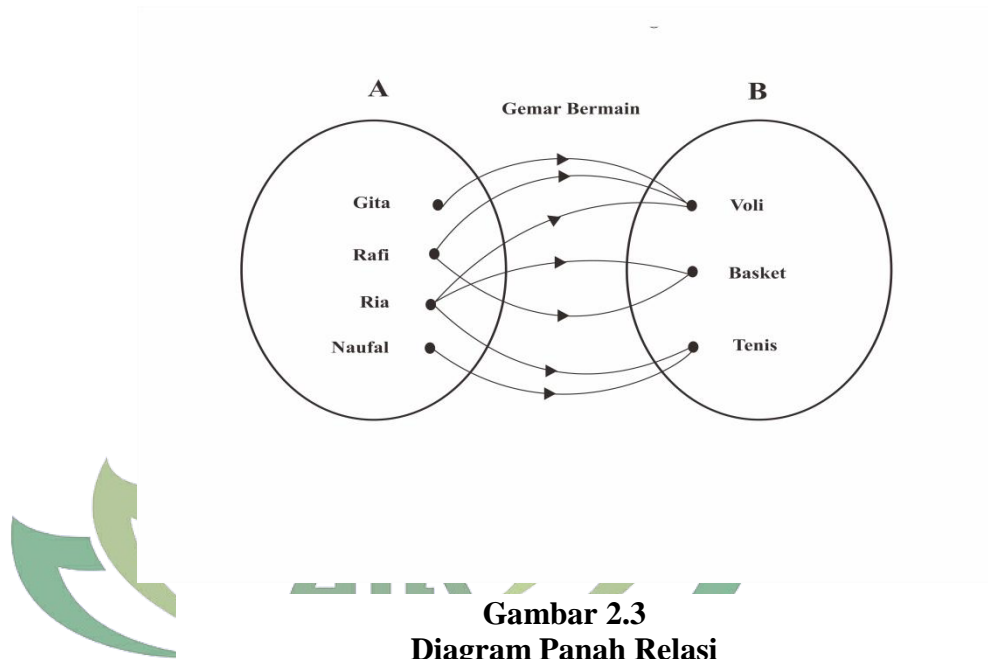
Aida dipasangkan dengan pop dan country, berarti aida menyukai musik pop dan country. Iqbal dipasangkan dengan pop, country, dan jazz, berarti Iqbal menyukai ketiga jenis musik, dan seterusnya.

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

2) Menyatakan relasi

a) Diagram panah

Dari dua himpunan dapat dibentuk relasi antara anggota-anggotanya. Misalnya himpunan anak : $A = \{ \text{gita, rafi, ria, naufal} \}$ dan himpunan permainan : $B = \{ \text{voli, basket, tenis} \}$ terdapat relasi “gemar bermain”.



Gambar 2.3
Diagram Panah Relasi

Pada gambar 2.3 menunjukkan relasi gemar bermain dari himpunan A ke himpunan B. Anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B ditunjukkan dengan arah panah. Oleh karena itu, diagramnya disebut diagram panah.

b) Diagram Cartesius

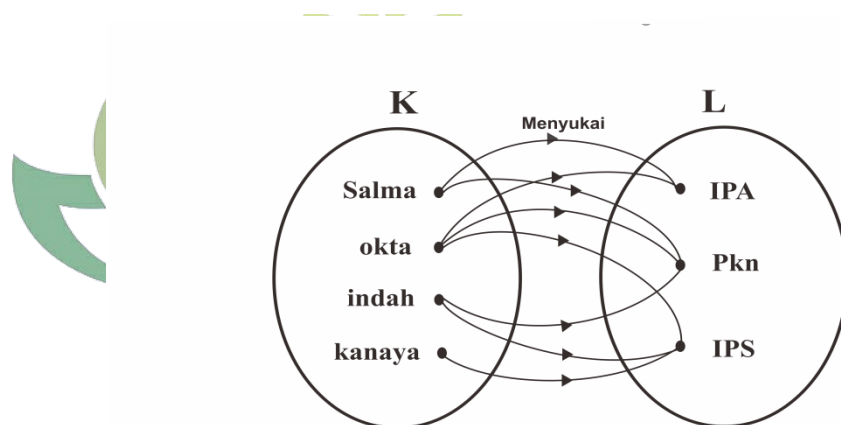
Pada diagram cartesius, relasi antara anggota dua himpunan A dan B dapat dinyatakan dengan cara :

Pertama, anggota himpunan A sebagai himpunan pertama ditempatkan pada sumbu mendatar (horizontal).

Kedua, anggota himpunan B sebagai himpunan kedua ditempatkan pada sumbu tegak (vertikal). Ketiga, setiap pasangan anggota himpunan pertama yang berelasi dengan anggota himpunan kedua dinyatakan dengan sebuah noktah (\bullet).

c) Himpunan Pasangan Berurutan

Relasi antara anggota dua himpunan K dan L dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x,y) dengan $x \in K$ dan $y \in L$.



Gambar 2.4

Diagram Panah Relasi

Relasi yang ditunjukkan dengan digram panah pada gambar 2.4 dapat dinyatakan sebagai himpunan psangan berurutan, yaitu $\{(Salma, IPA), (Salma, PKn) (Okta, IPA), (Okta, PKn), (Okta, IPS), (Indah,PKn), (Indah, IPS), (kanaya, IPS)\}$.

b. Fungsi atau Pemetaan


1) Pengertian fungsi atau pemetaan

Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu pada anggota B.

2) Menyatakan fungsi (pemetaan)

Fungsi adalah relasi khusus. Fungsi dapat dinyatakan dengan cara-cara seperti menyatakan relasi yaitu diagram panah, diagram cartesius, himpunan pasangan berurutan.

3) Banyak fungsi dari dua himpunan

- 
- a) Fungsi dari $A = \{a,b\}$ ke $B = \{p\}$
 - b) Fungsi dari $A = \{a\}$ ke $B = \{p,q\}$
 - c) Fungsi dari $A = \{a,b,c\}$ ke $B = \{p,q\}$
 - d) Fungsi dari $A = \{a,b\}$ ke $B = \{p,q,r\}$

c. Korespondensi Satu-Satu

Himpunan A dikatakan berespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A. Dengan demikian, banyak anggota himpunan A dan B haruslah sama.

d. Notasi Fungsi

1) Merumuskan suatu fungsi

Pada fungsi $f : x \rightarrow ax+b$ dengan a dan b bilangan real, maka :

- a) Bayangan x oleh f dapat dinyatakan dengan $f(x) = ax+b$.
- b) Bentuk $f(x) = ax+b$ disebut bentuk rumus fungsi.

2) Variabel bebas dan variabel bergantung

Dalam persamaan grafik fungsi $y = f(x) = ax + b$, nilai y selalu bergantung pada nilai x . Variabel x disebut variabel bebas dan variabel y disebut variabel bergantung.

e. Nilai Fungsi

1) Menghitung nilai suatu fungsi

Dengan menggunakan rumus fungsi yaitu $f(x) = ax+b$ dapat memperoleh nilai-nilai fungsi untuk setiap nilai x yang diberikan dengan cara mensubstitusikan (mengganti) nilai x pada rumus fungsi dengan bilangan yang ditentukan.

2) Menentukan bentuk fungsi

Bentuk suatu fungsi linear dapat ditentukan jika diketahui nilai dan data fungsi dengan menggunakan rumus umum fungsi linear, yaitu $f(x) = ax+b$ dengan salah satu cara tersebut :

- a) Menentukan hubungan nilai $f(x)$ dengan nilai x .

- b) Membentuk persamaan dalam a dan b dengan cara mengganti nilai x dengan nilai yang ditentukan.

f. Grafik Fungsi

Misalkan diketahui fungsi f dari himpunan $P = \{ 0,1,2,3,4,5 \}$ ke himpunan bilangan cacah dinyatakan dengan $f: x \rightarrow 2x + 1$.

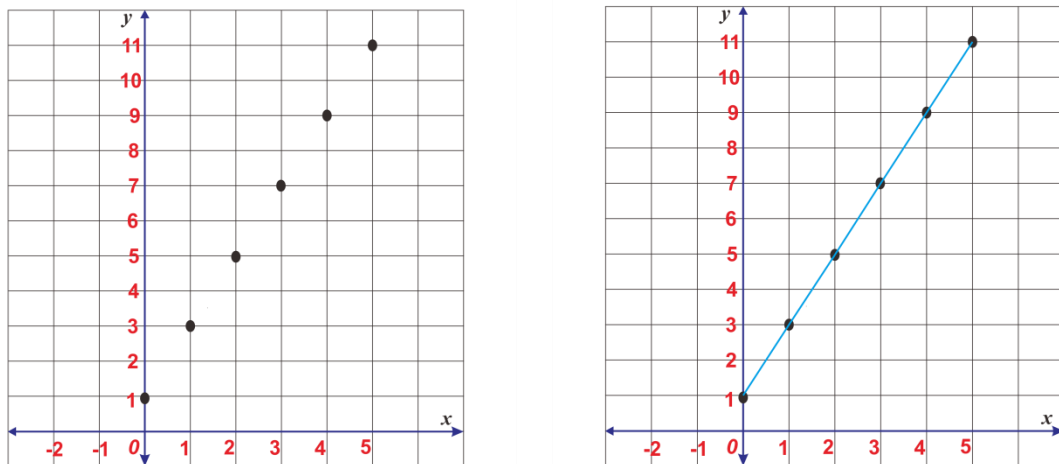
Untuk memudahkan cara penulisan setiap anggota daerah anggota asal fungsi dan bayangannya dapat dilakukan dengan membuat tabel (daftar) seperti berikut.

Tabel 2.1
Penjelasan Contoh Soal Grafik Fungsi

x	$2x + 1$	Fungsi f	Pasangan berurutan
0	$2(0) + 1 = 1$	$f: 0 \rightarrow 1$	(0,1)
1	$2(1) + 1 = 3$	$f: 1 \rightarrow 3$	(1,3)
2	$2(2) + 1 = 5$	$f: 2 \rightarrow 5$	(2,5)
3	$2(3) + 1 = 7$	$f: 3 \rightarrow 7$	(3,7)
4	$2(4) + 1 = 9$	$f: 4 \rightarrow 9$	(4,9)
5	$2(5) + 1 = 11$	$f: 5 \rightarrow 11$	(5,11)

Dengan menggunakan pasangan berurutan pada tabel (daftar), maka grafik fungsi $f: x \rightarrow 2x+1$ dapat digambar pada bidang koordinat cartesius sebagai berikut.⁴⁵

⁴⁵M. Cholik Adinawan, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1* (Jakarta: Erlangga, 2017), h. 85-110.



Gambar 2.5
Contoh Grafik Fungsi

B. Penelitian Relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayu Nur Wijayanti dan Fatimatul Khikmiah menunjukkan bahwa 90% peserta didik menyatakan senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran *Edutainment*. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan media pembelajaran *Edutainment* mampu membentuk persepsi positif terhadap pembelajaran matematika.⁴⁶

Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* dan perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian

⁴⁶Ayu Nur Wijayanti Dan Fatimah Khikmiah, "Pengembangan Media Pembelajaran Edutainment Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas Vii Smp," Diakses 10 Februari 2019, h. 107.

yang akan dilakukan terdapat pada model pengembangannya. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ASSURE* sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pengembangan 4D. Selain itu terdapat perbedaan lain pada materi dan media yang dipilih untuk pengembangan media pembelajaran, dalam penelitian ini materi yang dipilih adalah aritmatika sosial dan media pembelajaran yang digunakan yaitu Macromedia Flash 8, sedangkan materi yang dipilih dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah materi relasi dan fungsi dan media yang digunakan yaitu *Explosion Box*.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mochamad Abdul Basir adalah bahan ajar Trigonometri yang digunakan adalah buku ajar yang dilengkapi lembar kegiatan siswa pada materi Trigonometri yang membahas tentang penggunaan aturan sinus dan aturan kosinus dalam pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan media lembar kegiatan siswa dapat memudahkan siswa menganalisis, mencari informasi, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan tentang Trigonometri. bahan ajar Trigonometri melalui model SSCS untuk mengembangkan kemampuan penalaran tergolong valid serta respon positif peserta didik sebesar 94% peserta didik berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya. Pendidik juga memberikan respon positif dengan memberikan komentar sangat baik. Pengembangan bahan ajar Trigonometri

dihasilkan melalui tiga tahapan, *Define, Design, dan Develop*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *four-D*.⁴⁷

Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan model pengembangan 4D dan perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada pengembangan bahan ajar. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berupa buku ajar sedangkan penelitian yang akan datang mengembangkan bahan ajar berupa *Explosion Box*.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tsalats zaidatul nasriya adalah Penggunaan media pembelajaran *Explosion box* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan proses pembelajaran menjadi menyenangkan. Selain itu proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Explosion Box* dapat membuat peserta didik menjadi aktif dan kreatif.⁴⁸

Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah media pembelajaran menggunakan *Explosion Box* dan perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terdapat pada model pengembangannya. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & gall sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pengembangan 4D. Selain itu terdapat perbedaan pada

⁴⁷Mochamad Abdul Basir, "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Melalui Model Search, Solve, Create, And Share Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran - Pdf," Diakses 10 Februari 2019, h. 180.

⁴⁸Tsalats Zaidatul Nasriya, "Pengembangan Media Pembelajaran Explosion Box Materi Komponen Ekosistem Pada Siswa Kelas V Mi Perwanida Blitar" (Undergraduate, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018), h. 97.

materi yang digunakan. Pada penelitian ini materi yang digunakan yaitu Komponen Ekosistem sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi Relasi dan Fungsi.

4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Hidayanto dan Edy Bambang Irawan adalah fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih lemah, khususnya pada materi fungsi, dengan menggunakan bahan ajar berbasis RME dapat memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dan membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar matematika. Hasil uji coba bahan ajar yang dikembangkan efektif dan layak digunakan dan dapat membangun kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi fungsi. Hal ini diketahui dari hasil perhitungan efektivitas mendapatkan skor 33,11.⁴⁹

Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah materi yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar menggunakan materi fungsi, persamaan lain yang terdapat pada penelitian ini adalah model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan 4D dan perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu bahan ajar yang dikembangkan. Peneliti ini mengembangkan bahan ajar berupa LKS berbasis RME sedangkan bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah media pembelajaran *Explosion Box* berbasis *Edutainment*.

⁴⁹Taufiq Hidayanto Dan Edy Bambang Irawan, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Fungsi," T.T., Diakses 11 September 2019, h. 1-10.

C. Kerangka Berpikir

Uma Sekaran mengemukakan bahwa “kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting”.⁵⁰ Kerangka berpikir pada pengembangan media pembelajaran ini dapat dilihat pada gambar 2.2. sebelum media pembelajaran ini dikembangkan langkah pertama penulis menganalisis terlebih dahulu, hasil analisis yang dilakukan didapatkan bahwa peserta didik sulit dalam memahami pelajaran matematika, khususnya pada materi Relasi dan Fungsi. Selain itu permasalahan yang terdapat di sekolah yaitu bahan ajar yang digunakan di sekolah masih menggunakan buku paket biasa dan media pembelajaran yang digunakan masih kurang beragam sehingga peserta didik merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik menginginkan suasana belajar yang menyenangkan dan peserta didik menginginkan media pembelajaran yang inovatif, dengan itu peserta didik tertarik dengan media pembelajaran berbasis *Edutainment*.

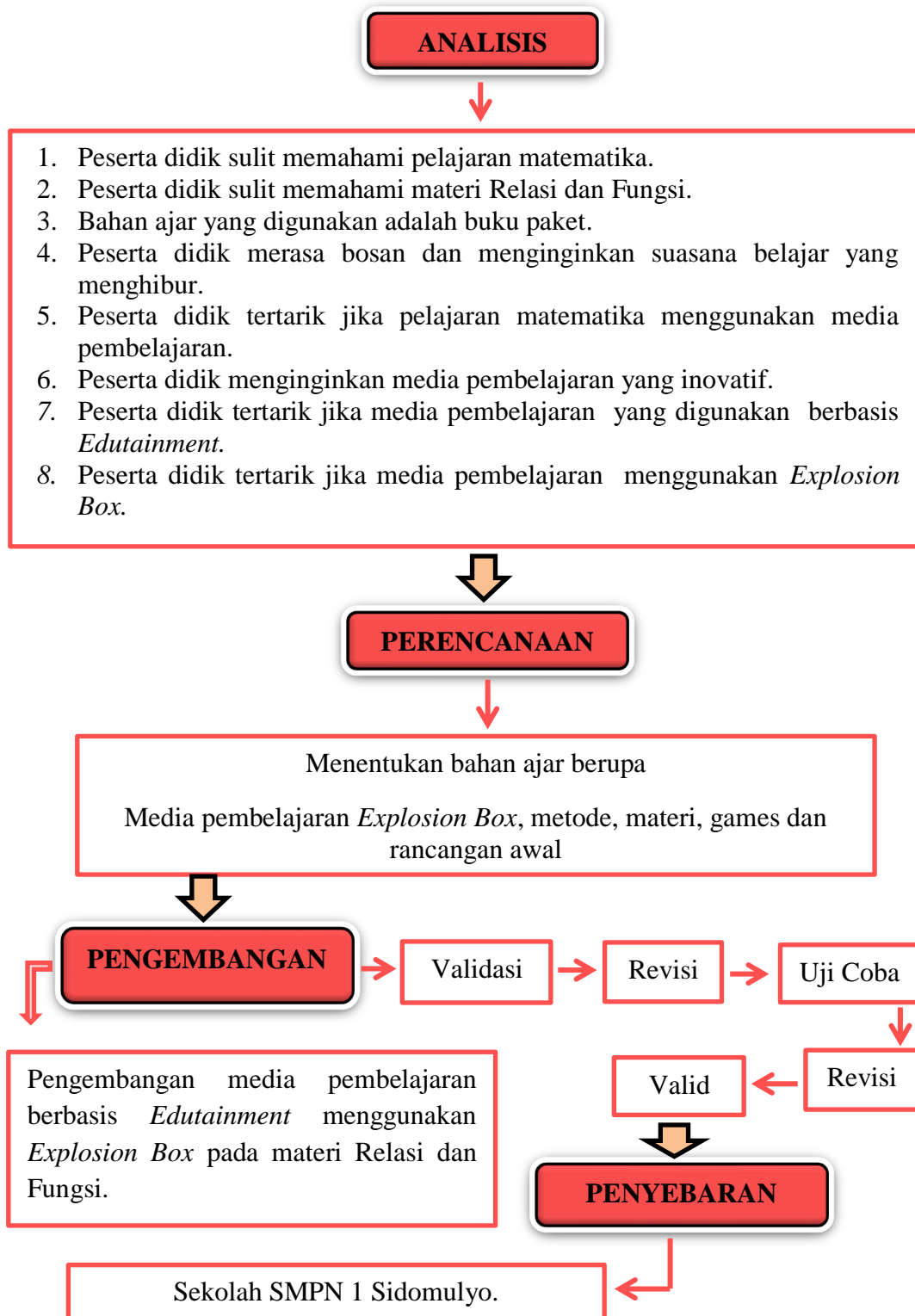
Dari permasalahan diatas maka penulis mengembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box*. Selanjutnya yaitu melakukan perancangan awal produk yang akan di buat dan di desain sebelum dilakukannya validasi dan uji coba kepada peserta didik.

Setelah media pembelajaran dibuat maka akan dilakukan uji validasi oleh para ahli. Jika validasi telah selesai dan media telah dinyatakan layak, maka langkah selanjutnya yaitu penulis akan melakukan uji coba kemenarikan produk

⁵⁰Sugiono, Dalam *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 91.

dan kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran kepada peserta didik. Apabila hasil uji coba produk tersebut menyatakan media pembelajaran layak digunakan sesuai respon dari peserta didik maka media tersebut dapat dikatakan bahwa produk media pembelajaran telah selesai dikembangkan. Setelah melakukan uji coba produk kepada peserta didik maka langkah terakhir yang dilakukan yaitu tahap penyebaran. Tahap penyebaran yang dilakukan penulis yaitu dengan cara menyebarkan produk media pembelajaran ke sekolah yang telah diteliti pada penelitian ini yaitu SMPN 1 Sidomulyo.

Adapun kerangka berpikir pada pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.6
Kerangka Berfikir Pengembangan media pembelajaran berbasis
Edutainment* menggunakan *Explosion Box

BAB III

METODE PENELITIAN

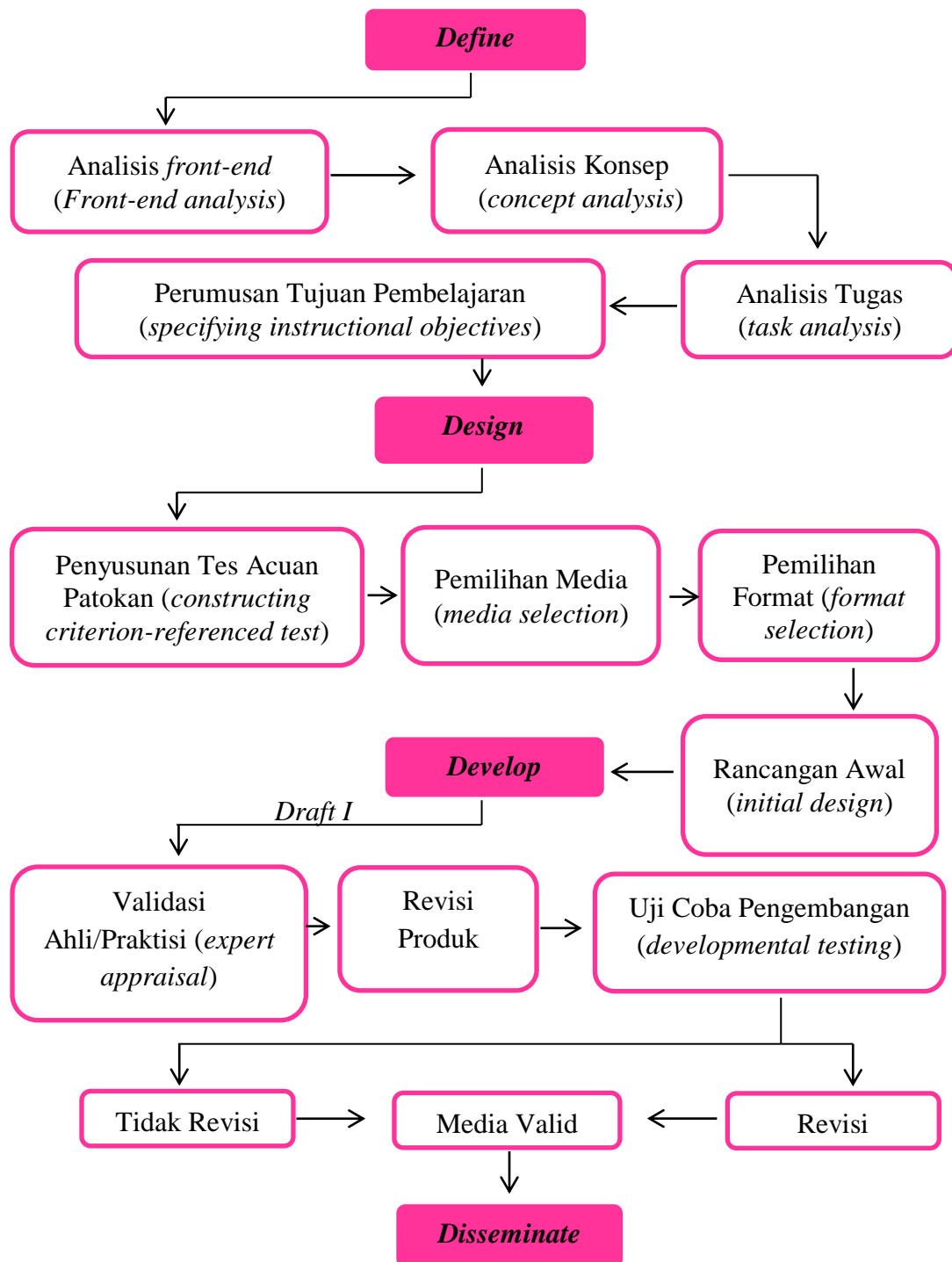
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development* adalah penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memproduksi produk atau meningkatkan produk yang sudah ada.⁵¹

Pada jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yang telah dipaparkan di atas, Model pengembangan yang digunakan penulis adalah model 4-D yang terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*).⁵² Penulis menggunakan model 4-D sampai dengan langkah *Disseminate*, akan tetapi pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menyebarkan produk media pembelajaran ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu SMPN 1 Sidomulyo.

⁵¹Ainul Marhamah Hasibuan, Sahat Saragih, Dan Zul Amry, "Development Of Learning Materials Based On Realistic Mathematics Education To Improve Problem Solving Ability And Student Learning Independence," *International Electronic Journal Of Mathematics Education* 14, No. 1 (23 Desember 2018), h. 245.

⁵²Rahma Diani, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Model Problem Based Instruction," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 4, No. 2 (27 Oktober 2015), h. 244.



Gambar 3.1
Modifikasi Model Pengembangan Media Pembelajaran dari Model 4D⁵³

⁵³Swaditya Rizki Dan Nego Linuhung, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual Dan Ict," *Jurnal Pendidikan Matematika Fkip Univ. Muhammadiyah Metro* 5, No. 2 (2016), h. 139.

B. Prosedur penelitian dan pengembangan

Penelitian ini sebagaimana telah dipaparkan diatas bahwa penulis menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dari model 4D (*define, design, development, dissemination*), berikut langkah-langkah 4D:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* (tahap pendefinisian) yaitu tahap untuk penulis mencari data awal melalui wawancara kepada pendidik dan menyebarkan kuesioner kepada peserta didik agar penulis dapat mengetahui kebutuhan peserta didik serta dapat mengetahui potensi yang ada di sekolah.⁵⁴ Pada tahap *define* ini terdapat empat langkah pokok, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).⁵⁵

a. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*)

Analisis *front-end* dilakukan dengan cara wawancara ke pendidik dan memberi angket kepada peserta didik untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep ini dilakukan dengan cara wawancara untuk mengidentifikasi atau mengumpulkan bagian-bagian utama dan penting yang akan dipelajari dan menyusun sub materi yang relevan

⁵⁴Intan Kurniasari, Rosida Rakhmawati, Dan Jamal Fakhri, "Pengembangan E-Module Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education* 1, No. 3 (28 Desember 2018), h. 231.

⁵⁵Swaditya Rizki Dan Nego Linuhung, *Op. Cit.* h.140.

yang akan masuk pada media pembelajaran berdasarkan Analisis *Front-end (front-end analysis)*.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Analisis tugas ini dilakukan dengan cara wawancara yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji dan dianalisis. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Pada tahap perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun dan merancang media pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* adalah tahap perancangan. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang prototipe perangkat pembelajaran untuk memperoleh draft awal. Terdapat empat langkah yang akan dilakukan pada tahap *design*, yaitu penyusunan standar tes (*criterion-test construction*), pemilihan media (*media selection*), pemilihan format (*format selection*), membuat rancangan awal (*initial design*).⁵⁶

⁵⁶*Ibid*, h. 141

- a. Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Penyusunan tes acuan patokan merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap pendefinisian (*define*) dengan tahap perancangan (*design*).

- b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan media merupakan alat peraga yang sangat relevan saat ini.

- c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.

- d. Rancangan awal (*initial design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan awal yaitu rancangan seluruh perangkat pembelajaran yaitu berupa media pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap *develop* adalah tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan pada tahap *develop* yaitu penulis melakukan validasi media pembelajaran kepada ahli materi dan kepada ahli media, setelah itu penulis melakukan uji coba kemenarikan media dan uji

efektivitas terhadap peserta didik. Langkah-langkah yang harus dilakukan pada tahap pengembangan, yaitu:

a. Validasi

Validasi yaitu proses permintaan persetujuan ataupun pengesahan terhadap kesesuaian media pembelajaran dengan kebutuhan. Untuk mendapatkan persetujuan serta pengakuan kesesuaian media pembelajaran, maka dilakukan validasi perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran perlu dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli sesuai dengan bidang yang terkait dengan media pembelajaran. Validasi meliputi validasi ahli media dan validasi ahli materi, yang bertujuan untuk mengetahui penilaian terhadap produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran.⁵⁷

b. Revisi Produk

Tahap revisi produk ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat pada produk setelah melakukan tahap validasi oleh dua validator, yaitu divalidasi oleh ahli media dan divalidasi oleh ahli materi sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih baik lagi.

c. Uji Coba Produk

Tahap uji coba produk dilakukan setelah produk selesai dibuat dan telah validasi oleh validator, maka produk dilakukan uji coba

⁵⁷Devi Ananta Sary Dan Eko Wahjudi, "Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Berbasis Scientific Approach Pada Materi Metode Penilaian Persediaan Pada Sistem Perpetual Untuk Siswa Kelas Xi Smk Negeri 2 Buduran Sidoarjo," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)* 3, No. 2 (2015), h. 3.

lapangan untuk mengetahui hasil apakah media pembelajar ini menarik dan mendapat respon baik dari para peserta didik serta efektif untuk pembelajaran.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap *disseminate* adalah tahap penyebaran. Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem.⁵⁸ Pada tahap penyebaran ini, yang dilakukan penulis yaitu dengan cara menyebarkan produk media pembelajaran ke sekolah yang telah diteliti pada penelitian ini yaitu SMPN 1 Sidomulyo. Hal ini dikarenakan penulis hanya melihat kelayakan produk berdasarkan penilaian validator, guru matematika dan respon peserta didik.

C. Jenis Data

Jenis data dalam pelaksanaan penelitian *Research and Development* (R&D) yang peneliti kumpulkan terdapat 2 jenis data, yaitu :

1. Data Kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang berbentuk kalimat, kata atau gambar. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu data yang berbentuk angka. data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian peserta didik dan penilaian validator.

⁵⁸Swaditya Rizki Dan Nego Linuhung, *Op.Cit.* h. 140-143.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian, dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini menggunakan tiga jenis, yaitu wawancara, kuesioner (angket), dan dokumentasi.

1. Wawancara (*interview*)

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data apabila penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila penulis ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam⁵⁹. Wawancara dilakukan penulis dengan guru sekolah yang mengajar matematika di kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo untuk menggali informasi mengenai masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar dan untuk mengetahui media pembelajaran apa saja yang biasa digunakan dalam pembelajaran, Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis didapatkan hasil bahwa dalam proses pembelajaran media pembelajaran yang digunakan masih kurang beragam dan bahan ajar yang digunakan masih berupa buku paket yang disediakan disekolah. Selain itu, saat pembelajaran berlangsung peserta didik cepat merasa bosan dan peserta didik masih menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit sehingga kurang memaksimalkan hasil belajar peserta didik. sehingga diperlukan media pembelajaran yang baru dan menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dan dapat mempermudah kegiatan pembelajaran.

⁵⁹Sugiono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*” (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 194.

2. Kuesioner Pra Penelitian

Kuesioner merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶⁰ Lembar kuesioner diisi oleh peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo, pada tahap awal penelitian untuk menemukan respon mengenai media pembelajaran khususnya media pembelajaran baru dan menarik. Sehingga penulis memberikan solusi untuk melakukan pengembangan media pembelajaran *Explosion Box*.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan berupa pengambilan gambar atau foto pada proses penyebaran kuesioner di kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang berfungsi untuk mempermudah penulis melaksanakan sesuatu. Selain untuk membuat penyusunan media pembelajaran matematika berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box*, instrumen penelitian juga dapat digunakan untuk menilai media pembelajran yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut :

1. Kuesioner Pra Penelitian

Lembar kuesioner diisi oleh peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo. Dilakukan penelitian ini untuk menemukan respon peserta didik mengenai media pembelajaran yang baru dan menarik. Sehingga penulis

⁶⁰*Ibid*, h. 199.

memberikan solusi untuk melakukan pengembangan media pembelajaran *Explosion Box*.

2. Instrumen Validasi Produk

Pada instrumen validasi media pembelajaran *Explosion Box* memuat pertanyaan tertutup dan pernyataan tertulis kepada dua validator yaitu ahli media dan ahli materi matematika. Instrumen validasi bertujuan untuk memperoleh penilaian dari validator mengenai media pembelajaran dengan materi yang sedang dikembangkan oleh penulis. Hasil yang didapat dari validator akan digunakan oleh penulis sebagai acuan apakah media pembelajaran dengan materi tersebut sudah valid atau belum valid. Instrumen validasi disusun berdasarkan dengan kriteria penilaian kisi-kisi instrumen materi matematika dan media pembelajaran *Explosion Box*.

3. Kuesioner Respon Peserta didik

Kuesioner respon peserta didik digunakan untuk mengumpulkan pendapat mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan yaitu *Explosion Box*. Kuesioner diisi peserta didik pada akhir kegiatan ujicoba. Kuesioner ini juga memuat tentang komentar peserta didik mengenai media pembelajaran yang sedang penulis kembangkan. Kuesioner respon peserta didik mencakup keberadaan, fungsi, tampilan, ketertarikan terhadap media pembelajaran *Explosion Box* dengan materi Relasi dan Fungsi.

4. Tes

Metode tes ini dilakukan khusus untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini, peserta didik menggunakan media pembelajaran yaitu *Explosion Box* saat proses pembelajaran, Sebelum pembelajaran dimulai peserta didik diberikan tes awal (*pre-test*) kemudian setelah pembelajaran peserta didik di beri *post-test*. Analisis hasil *pre-test* dan *post-test* ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan di sekolah tersebut.

5. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan penulis yaitu berupa pengambilan gambar atau foto serta video pada saat proses ujicoba produk media pembelajaran *Explosion Box*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif data kualitatif yang memaparkan hasil dari pengembangan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada materi relasi dan fungsi. Data yang telah diperoleh dari instrumen uji coba akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Analisis ini dimaksud untuk menggambarkan data.

Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.⁶¹

⁶¹Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (21 Desember 2017), h. 180-181.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor max}} \times 4$$

Keterangan: \bar{x} = rata – rata akhir

x_i = nilai uji operasional angket tiap peserta didik

n = banyaknya siswa yang mengisi angket

1. Analisis data validasi ahli

Tabel 3.1
Skor Penilaian Validator

Kategori	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang baik	2
Sangat kurang baik	1

kuesioner validator memiliki 4 pilihan jawaban yang sesuai dengan konten pertanyaan terkait materi yang digunakan dan media pembelajaran yang dikembangkan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran yang penulis kembangkan. Skor penilaian dapat dilihat dalam tabel 3.1⁶²

⁶²Intan Kurniasari, Rosida Rakhmawati, Jamal Fakhri, *Op.Cit.* h. 231.

Tabel 3.2
Kriteria validator⁶³

Skor Kualitas	Kriteria kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid	Tidak revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid	Revisi sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang valid	Revisi sebagian dan pengkajian ulang materi
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak valid	Revisi total

Hasil skor penilaian dari masing-masing validator tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk dapat menentukan kevalidan dan kelayakan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box*. Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian dapat dilihat dalam tabel 3.2.

2. Analisis data respon peserta didik

kuesioner respon peserta didik memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan terhadap penggunaan produk. Masing-masing dari 4 pilihan jawaban memiliki skor berbeda. Skor penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3
Skor Penilaian Responden⁶⁴

Kategori	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

⁶³Hilda Handayani, Fredi Ganda Putra, Dan Yetri Yetri, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash," *Jurnal Tatsqif* 16, No. 2 (31 Desember 2018), h. 193.

⁶⁴Asro Nur Aini, Bambang Sri Anggoro, dan Fredi Ganda Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Program Linier Berbantuan Sparkol," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (1 November 2018), h. 292.

Hasil skor penilaian dari masing-masing peserta didik tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk dapat melihat kriteria respon peserta didik. Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian dapat dilihat dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kriteria Uji Kemenarikan⁶⁵

Skor Kualitas	Pertanyaan Kualitas Aspek Kemenarikan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

3. Analisis keefektifan

Analisis keefektifan yang dikembangkan berupa media pembelajaran *explosion box* dapat dilihat dari tes hasil *pretest* dan *posttest*.

a. Uji *Effect Size*

Hasil penelitian tentang keefektifan media pembelajaran *Explosion Box* akan diperkuat dengan melakukan uji coba dengan menggunakan desain *One Group Pre-test Post-test* terhadap peserta didik di kelas. Sebelum melakukan uji coba menggunakan media pembelajaran *Explosion Box*, peserta didik diberikan tes awal (*pre-test*). Selanjutnya diberikan seperangkat tes kognitif (*post-test*) dengan menggunakan media pembelajaran *Explosion Box*. Model desain

⁶⁵Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, Dan Muhamad Syazali, *Op.Cit.* h. 181.

penelitian mengenai keefektifan belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.5⁶⁶

Tabel 3.5
Model Desain Keefektifitasan

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

O₁ adalah kelas yang akan diberikan pretest, O₂ adalah kelas yang akan diberikan posttest, X adalah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Explosion Box*.

Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas Pengembangan media pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik digunakan perhitungan manual yaitu dengan kriteria cohen dalam hake dengan rumus *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya pengaruh suatu variabel pada variabel lain. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut⁶⁷:

$$d = \frac{(M_2 - M_1)}{SD_{Polled}}$$

Dengan :

$$SD_{Polled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

⁶⁶Hamzah Upu Jusmawati, "Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar," *Jurnal Daya Matematis* 3, No. 1 (7 Maret 2015), h. 35.

⁶⁷Richard Hake, "Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender , High-School Physics , and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization," 2002, h. 3.

Keterangan: $d = effect\ size$

M_1 = rata-rata pretest

M_2 = rata-rata posttest

SD_{Pooled} = standar deviasi pooled

SD_1 = simpangan baku pretest

SD_2 = simpangan baku posttest

Untuk mencari Simpangan Baku *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus⁶⁸ :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{N}}{N}}$$

Keterangan :

$\sum x$ = Jumlahan Skor peserta didik

N = Jumlah Peserta didik

\bar{x} = Nilai rata-rata skor hasil tes peserta didik

Kriteria besar kecilnya *effect size* diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.6⁶⁹

Kategori *Effect Size*

No.	<i>Effect Size</i>	Kategori
1.	$0,8 \leq d \leq 2,0$	Tinggi
2.	$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
3.	$0,2 \leq d < 0,5$	Rendah

⁶⁸setiana Wulandari F03108014, Edi Tandililing, Dan Syukran Mursyid, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Smk Menggunakan Lembar Kerja Kumon Pada Materi Hukum Ii Newton," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, No. 6 (12 Juni 2014), h. 6 .

⁶⁹Rusti Rusti dan Insih Wilujeng, "Pengaruh Model Advance Organizer Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP," *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam - S1* 7, no. 6 (9 Oktober 2018), h. 194.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika merupakan hasil pengembangan yang dilakukan oleh penulis. Penelitian menggunakan prosedur penelitian dan model pengembangan 4-D yang dilakukan menggunakan empat tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap menyebarkan (*disseminate*). Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap *define* adalah tahap pendefinisian dalam sebuah penelitian biasa disebut dengan analisis kebutuhan. Pada tahap ini mencakup 4 langkah utama, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*)

Analisis Kebutuhan ini mengacu pada kondisi di lapangan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran memang perlu dikembangkan atau tidak. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) dilakukan dengan tiga langkah yaitu observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, dan observasi alat pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan

pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran dalam pembelajaran matematika di SMPN 1 Sidomulyo diketahui bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Peserta didik juga merasa jenuh dan bosan mengikuti pembelajaran matematika dikelas. Selain itu dari hasil pengamatan juga diketahui bahwa peserta didik mendapat nilai yang rendah pada pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.1. Rendahnya nilai yang diperoleh peserta didik disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhinya.

Bahan ajar yang digunakan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai yang diperoleh peserta didik dikarenakan bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku cetak dan media pembelajaran yang digunakan masih kurang beragam. Hal ini didukung analisis *front-end* yang dilakukan dengan mewawancarai guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Sidomulyo diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan media pembelajaran yang kurang beragam dan kurang menarik bagi peserta didik. Media yang digunakan juga tidak memuat kegiatan belajar yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika sehingga belum mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Pada penelitian ini penulis memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* karena dari hasil observasi 85%

atau setara dengan 27 peserta didik tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *Edutainment*. Maka dengan itu perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika yang dapat membuat ketertarikan pada peserta didik dalam pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan minat belajar dan hasil evaluasi belajar peserta didik.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Pada penelitian yang dilakukan di SMPN 1 Sidomulyo peserta didik tertarik pada pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran *Explosion Box* berbasis *Edutainment*. Selain itu peserta didik juga menginginkan media pembelajaran yang baru dan menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat pembelajaran dan antusias dalam mengerjakan soal-soal. Analisis konsep yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusunnya dalam bentuk yang sistematis dan relevan yang akan masuk pada media pembelajaran berdasarkan analisis *Front-end* yaitu prasyarat, Kompetensi Isi (KI), Kompetensi Dasar (KD). Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan Ibu Dwiana Prafitri, S.Pd selaku guru di SMPN 1 Sidomulyo. Beliau menyatakan bahwa beliau belum mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis

Edutainment menggunakan *Explosion Box* sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Selanjutnya setelah tahap analisis konsep (*concept analysis*) maka dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Pada analisis tugas ini dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Penulis menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal. Berdasarkan hasil analisis telah diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan saat proses pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar. Berikut ini merupakan hasil analisis kompetensi dasar dan indikator pada materi relasi dan fungsi.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Tugas Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1. Mendeskripsikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	a. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan. b. Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel, dan grafik. c. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi. d. Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	a. Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari. b. Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Sebelum melakukan analisis konsep penulis terlebih dahulu melakukan analisis *front-end*. Berdasarkan analisis *front-end* diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi. Selanjutnya penulis melakukan analisis konsep. Berdasarkan hasil analisis konsep diketahui bahwa di SMPN 1 Sidomulyo peserta didik tertarik pada media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan

Explosion Box. Penulis kemudian melakukan analisis tugas, pada analisis tugas penulis melakukan analisis kompetensi dasar kemudian penulis menjabarkan indikator pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis *front-end*, analisis konsep dan analisis tugas kemudian penulis menyusun tes dan merancang bahan ajar yang kemudian diintegrasikan kedalam materi bahan ajar. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada media pembelajaran yang dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 4.2
Analisis Tujuan Pembelajaran Media Pembelajaran

Indikator	Tujuan pembelajaran
Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.	Peserta didik dapat mengetahui suatu relasi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.
Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel, dan grafik.	Peserta didik dapat mengetahui suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel, dan grafik.
Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi.	Peserta didik dapat mengetahui hubungan relasi dan fungsi
Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi.	Peserta didik dapat membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.	Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata dan menjelaskan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi.
Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.	Peserta didik mampu menjelaskan dengan kata-kata dan menjelaskan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah dilakukan analisis kebutuhan maka langkah selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*). Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap perancangan produk pengembangan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Pemilihan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dipilih yaitu media pembelajaran berupa *Explosion Box* yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran dan dapat memotivasi serta meningkatkan minat belajar peserta didik, dikarenakan media pembelajaran di SMPN 1 Sidomulyo Kurang Beragam.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Langkah-langkah penyusunan desain produk media ini, diantaranya adalah menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum 2013. Pada media pembelajaran ini penulis menggunakan materi relasi dan fungsi yang akan di aplikasikan pada media pembelajaran *Explosion Box* berbasis *Edutainment*.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Media ini terdiri dari 4 lapis kertas yang berbentuk kotak (*box*), tokoh, materi relasi dan fungsi, contoh soal, latihan soal dan gambar. Ukuran kotak pertama 18 x 18 cm, ukuran kotak kedua yaitu 19,5 x 19,5 cm kemudian ukuran kotak ketiga 21 x 21 cm dan ukuran kotak

ke empat yaitu 22,5 x 22,5 cm. Bertuliskan cover judul dibagian tutup dan untuk ukuran tutup *Explosion Box* yaitu 23,5 x 23,5 cm. Media *Explosion Box* di *design* sama pada kotak umum biasanya, ketika kotak dibuka maka akan membentuk seperti jaring-jaring kubus dan akan terlihat materi relasi dan fungsi didalamnya, media di buat semenarik mungkin dengan tujuan untuk menarik perhatian dan minat peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah melakukan tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perencanaan (*design*), maka selanjutnya penulis melakukan pembuatan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box*. Kemudian penulis melakukan langkah-langkah dalam tahap pengembangan (*develop*) yaitu:

a. Validasi

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran yang telah selesai didesain, selanjutnya media divalidasi tahap awal oleh validator yang diberikan kepada 3 validator ahli materi dan 3 validator ahli media. Kriteria dalam penentuan subyek ahli, yaitu: (1) Berpengalaman dibidangnya, (2) Berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh pendidikan S2. Validasi juga dilakukan oleh 1 praktisi yaitu guru Matematika SMP/MTs, dengan kriteria sebagai subyek praktisi adalah : (1) Berpengalaman dibidangnya, (2) Berpendidikan minimal S1, (3) Merupakan guru Matematika di

SMPN 1 Sidomulyo. Instrumen validasi menggunakan skala Likert dengan skala 4. Adapun hasil validasi ahli dan validasi praktisi sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi dan sistematika materi. Adapun validator yang menjadi ahli materi yang terdiri dari 2 dosen matematika dari UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Bapak Suherman, M.Pd serta 1 guru matematika SMPN 1 Sidomulyo yaitu Ibu Dwiana Prafitri, S.Pd. Penilaian oleh ahli materi dikedepankan pada aspek cakupan materi, akurasi materi dan aspek memfasilitasi pemahaman konsep. Hasil data validasi materi tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.3.



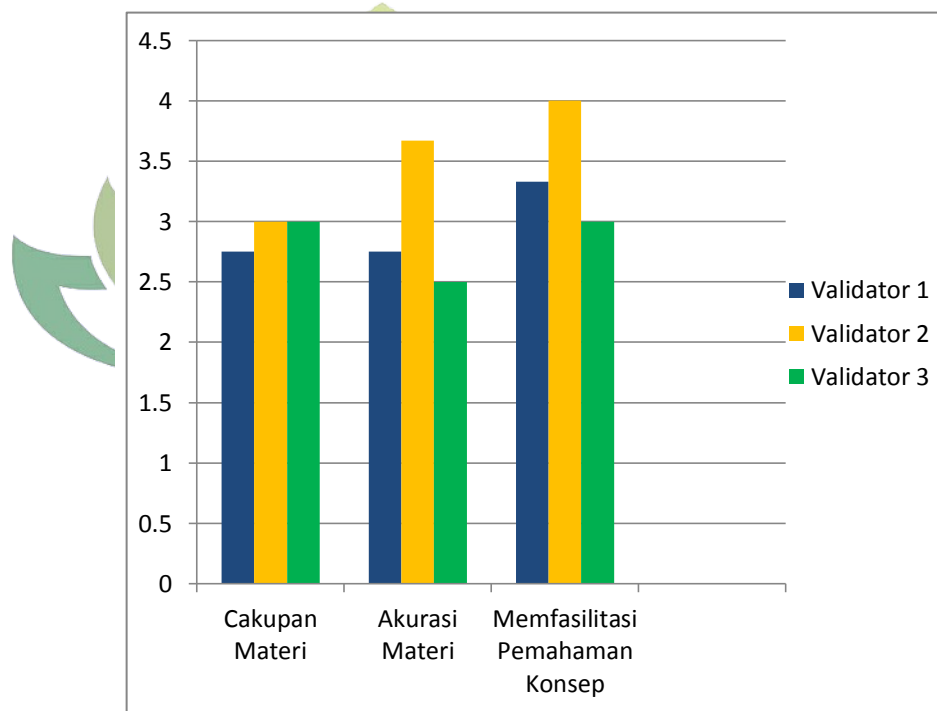
Tabel 4.3
Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi

No .	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Cakupan materi	\sum Skor	11	9	12
		Skor Maksimal	16	12	16
		x_i	2,75	3	3
		\bar{x}	2,91		
		Kriteria	Cukup Valid		
2	Akurasi materi	\sum Skor	11	11	10
		Skor Maksimal	16	12	16
		x_i	2,75	3,67	2,5
		\bar{x}	2,97		
		Kriteria	Cukup Valid		
3	Memfasilitasi pemahaman konsep	\sum Skor	5	4	6
		Skor Maksimal	6	4	8
		x_i	3,33	4	3
		\bar{x}	3,44		
		Kriteria	Valid		

Berdasarkan hasil dari validasi tahap 1 oleh ahli materi pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut:

pada aspek Cakupan Materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,91 dengan kriteria “Cukup Valid”. Aspek akurasi materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,97 dengan kriteria “Cukup Valid” dan aspek memfasilitasi pemahaman konsep diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,44 dengan kriteria “Valid”. Dengan demikian hasil dari penilaian ahli materi tahap 1 diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan materi tahap 1 sebesar 3,11 dan disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan cukup valid sehingga perlu revisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai saran yang diberikan oleh ahli

materi. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi ahli materi tahap 1 disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 1 dari masing-masing validator. Terdapat 3 aspek dalam penilaian ahli materi yaitu aspek cakupan materi, akurasi materi dan memfasilitasi pemahaman konsep. Berikut ini adalah Gambar 4.1 tentang grafik hasil validasi ahli materi tahap 1.



Gambar 4.1
Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.1, didapatkan bahwa hasil validasi ahli materi tahap 1 dilihat dari aspek cakupan materi validator 1 memberikan skor 2,75 dengan kriteria cukup valid, validator 2 memberikan skor 3 dengan kriteria cukup

valid dan validator 3 memberikan skor 3 dengan kriteria cukup valid. Dengan demikian nilai rata-rata dari ketiga validator tersebut pada aspek cakupan materi memperoleh skor sebesar 2,91 dengan kriteria cukup valid. Pada aspek akurasi materi validator 1 memberikan skor 2,75 dengan kriteria cukup valid, validator 2 memberikan skor 3,67 dengan kriteria valid dan validator 3 memberikan skor 2,5 dengan kriteria cukup valid, dengan demikian nilai rata-rata dari ketiga validator tersebut pada aspek akurasi materi memperoleh skor sebesar 2,97 dengan kriteria cukup valid.



Pada aspek memfasilitasi pemahaman konsep validator 1 memberikan skor 3,33 dengan kriteria valid, validator 2 memberikan skor 4 dengan kriteria valid dan validator 3 memberikan skor 3 dengan kriteria cukup valid sehingga pada aspek memfasilitasi pemahaman konsep dari penilaian 3 validator memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,44 dengan kriteria valid. Kemudian peneliti melakukan validasi tahap 2, hasil validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel 4.4.

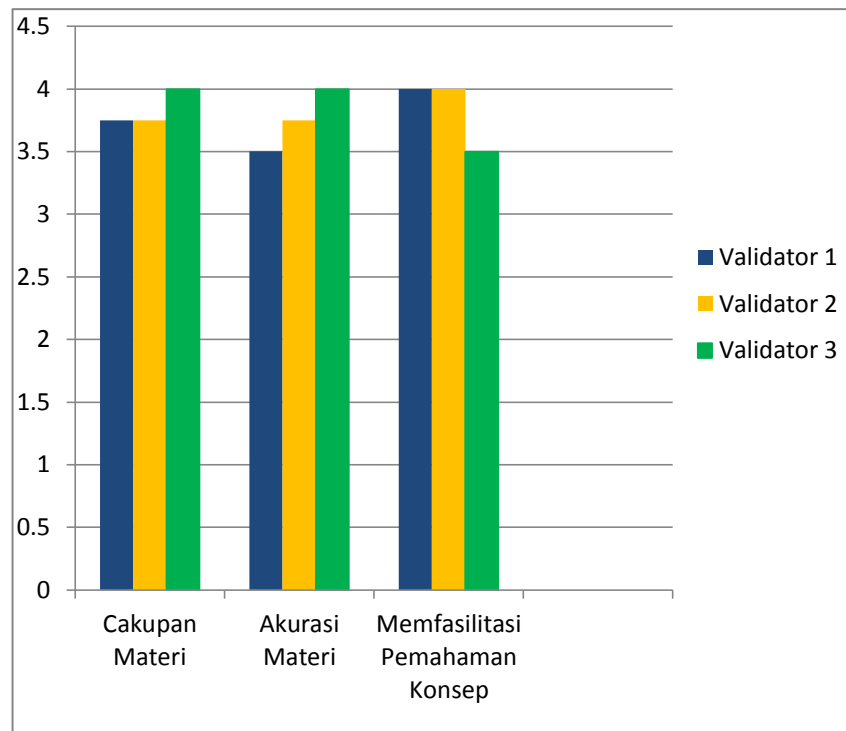
Tabel 4.4
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

No .	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Cakupan materi	\sum Skor	15	15	16
		Skor Maksimal	16	16	16
		x_i	3,75	3,75	4
		\bar{x}	3,83		
		Kriteria	Valid		
2	Akurasi materi	\sum Skor	14	15	16
		Skor Maksimal	16	16	16
		x_i	3,5	3,75	4
		\bar{x}	3,75		
		Kriteria	Valid		
3	Memfasilitasi pemahaman konsep	\sum Skor	8	8	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	4	4	3,5
		\bar{x}	3,83		
		Kriteria	Valid		

Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi pada

Tabel 4.4 memperoleh nilai sebagai berikut:

Pada aspek cakupan materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,83 dengan kriteria “Valid”. Aspek Akurasi materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,75 dengan kriteria “Valid”. dan aspek Memfasilitasi pemahaman konsep diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,83 dengan kriteria “Valid”. Selain dalam bentuk tabel hasil dari validasi ahli materi pada tahap 2 disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 2 dari masing-masing validator terdapat 3 aspek yaitu aspek cakupan materi, akurasi materi dan Memfasilitasi pemahaman konsep. Berikut ini merupakan Gambar 4.2 tentang hasil validasi ahli materi pada tahap 2.



Gambar 4.2
Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Pada Tahap 2

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.2, didapatkan bahwa hasil validasi ahli materi pada tahap 2 dilihat dari aspek cakupan materi validator 1 memberikan skor 3,75 dengan kriteria valid, validator 2 memberikan skor 3,75 dengan kriteria valid dan validator 3 memberikan skor 4 dengan kriteria valid, maka dengan demikian nilai rata-rata pada aspek cakupan materi dari ketiga validator memperoleh skor sebesar 3,83 dengan kriteria valid. Pada aspek akurasi materi validator 1 memberikan skor 3,5 dengan kriteria valid sedangkan validator 2 memberikan skor 3,75 dengan kriteria valid dan validator 3 memberikan skor 4 dengan kriteria valid, maka dengan demikian nilai rata-rata pada aspek akurasi materi dari ketiga validator memperoleh skor

sebesar 3,75 dalam kriteria valid. Pada aspek memfasilitasi pemahaman konsep validator 1 memberikan skor 4 dengan kriteria valid, validator 2 juga memberikan skor 4 dengan kriteria valid dan validator 3 memberikan skor 3,5 dengan kriteria valid, sehingga didapat nilai rata-rata dari ketiga validator tersebut terhadap aspek memfasilitasi pemahaman konsep adalah 3,83 dengan kriteria valid. Dengan demikian penilaian dari 3 aspek oleh ahli materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,81 dengan kriteria valid dan tidak ada perbaikan kembali oleh ahli materi.

Setelah melakukan validasi ahli materi tahap 1 dan tahap 2

maka dapat diketahui bahwa hasil penilaian validasi oleh ahli materi tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi tahap 2.

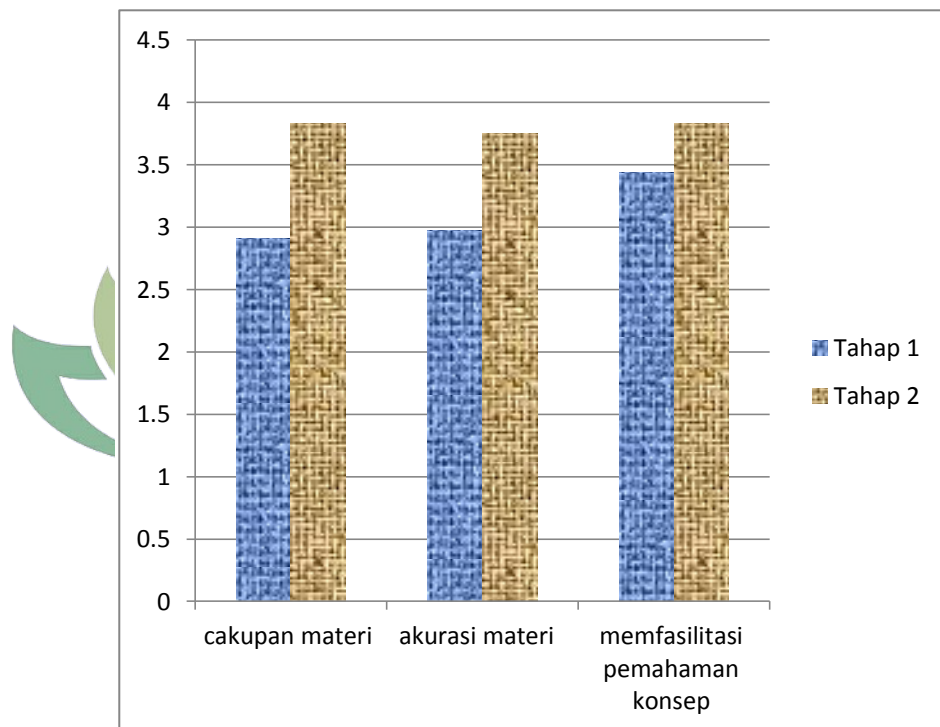
Rata-rata skor penilaian dari validator dapat di lihat pada tabel 4.5. berikut adalah hasil rata-rata skor validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli materi.

Tabel 4.5
Hasil Rata-Rata Skor Validasi Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Materi

Hasil Validasi	Rata-Rata Skor	Kriteria	Keterangan
Tahap 1	3,11	Cukup Valid	Revisi Sebagian
Tahap 2	3,8	Valid	Tanpa Revisi

Dari data pada tabel 4.5 mengalami peningkatan yaitu validasi pada tahap 1 memperoleh rata-rata skor 3,11 dengan kriteria “cukup valid” dan validasi pada tahap 2 memperoleh

rata-rata skor 3,8 dengan kriteria “valid”. Pada validasi oleh ahli materi mengalami peningkatan pada setiap aspeknya yaitu pada aspek cakupan materi, akurasi materi dan aspek memfasilitasi pemahaman konsep. Untuk lebih jelas perhatikan gambar 4.3 grafik perbandingan validasi tahap 1 dan validasi tahap 2 pada setiap aspeknya.



Gambar 4.3
Grafik Hasil Validasi Perbandingan Antara Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Materi.

Terlihat perbandingan validasi tahap 1 dan tahap 2 pada setiap aspeknya mengalami peningkatan cukup baik sehingga media pembelajaran tersebut dikatakan valid dan dapat digunakan untuk uji coba lapangan.

2) Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kegrafikan dan penyajian media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box*. Validasi ahli media dilakukan oleh 2 dosen UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc dan Bapak Iip Sugiharta M.Si dan 1 guru di SMPN 1 Sidomulyo yaitu ibu Nelly Purnama, S.Pd. Hasil analisis data validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.6.

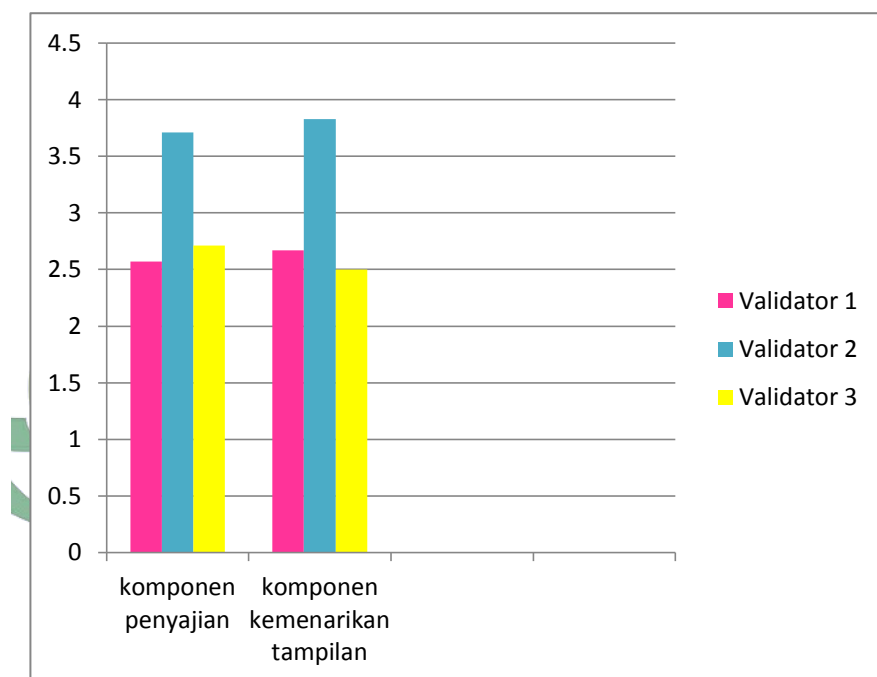
Tabel 4.6
Hasil Validator Tahap 1 Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Komponen penyajian	\sum Skor	18	26	19
		Skor Maksimal	28	28	28
		x_i	2,57	3,71	2,71
		\bar{x}	3		
		Kriteria	Cukup valid		
2	Komponen kemenarikan Tampilan	\sum Skor	16	23	15
		Skor Maksimal	24	24	24
		x_i	2,67	3,83	2,5
		\bar{x}	3		
		Kriteria	Cukup valid		

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh ahli media pada Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa validasi ahli media memperoleh nilai sebagai berikut:

Pada aspek komponen penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 3 dengan kriteria “cukup valid” dan aspek komponen kemenarikan tampilan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3 dengan

kriteria “cukup valid”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli media pada tahap 1 disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media pada tahap 1 dari masing-masing validator terhadap aspek komponen penyajian dan aspek komponen kemenarikan tampilan.



Gambar 4.4
Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.4, didapatkan bahwa hasil validasi ahli media tahap 1 pada aspek komponen penyajian validator 1 memberikan skor 2,57 dengan cukup valid, validator 2 dengan skor 3,71 dengan kriteria valid dan validator 3 dengan nilai 2,71 dengan kriteria cukup valid. Dengan demikian aspek komponen penyajian dari ketiga validator tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 3 dengan

kriteria cukup valid. Pada aspek komponen kemenarikan tampilan validator 1 menilai dengan skor 2,67 dengan kriteria cukup valid, validator 2 menilai dengan skor 3,83 dengan kriteria valid dan validator 3 menilai dengan skor 2,5 dengan kriteria cukup valid, dengan demikian aspek komponen kemenarikan tampilan dari ketiga validator tersebut memperoleh rata-rata sebesar 3 dalam kriteria cukup valid. Setelah dilakukan revisi pada media, maka dilakukan uji validasi tahap 2. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari ahli media. Hasil validasi tahap 2 dapat dilihat pada Tabel 4.7.

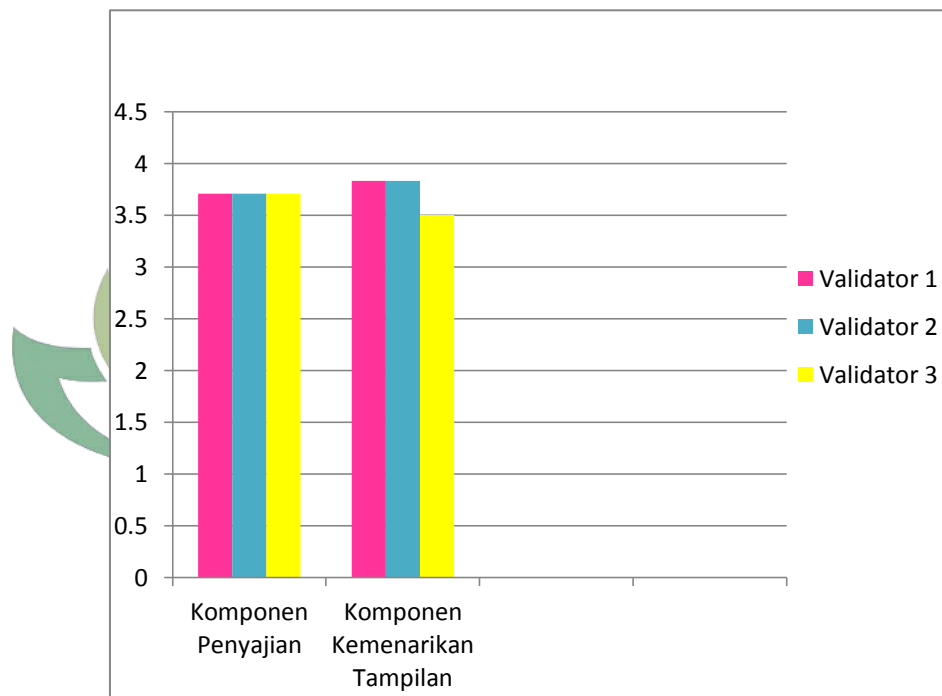
Tabel 4.7
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Komponen penyajian	\sum Skor	26	26	27
		Skor Maksimal	28	28	28
		x_i	3,71	3,71	3,86
		\bar{x}	3,76		
		Kriteria	Valid		
2	Komponen kemenarikan Tampilan	\sum Skor	23	23	22
		Skor Maksimal	24	24	24
		x_i	3,83	3,83	3,67
		\bar{x}	3,78		
		Kriteria	valid		

Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli media pada Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa validasi ahli media memperoleh nilai sebagai berikut:

Pada aspek komponen penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,76 dengan kriteria “valid” dan aspek komponen

kemenarikan tampilan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,78 dengan kriteria “valid”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 2 oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media tahap 2 dari masing-masing validator terhadap aspek komponen penyajian dan aspek komponen kemenarikan tampilan.



Gambar 4.5
Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.5, didapatkan bahwa hasil validasi ahli media tahap 2 pada aspek komponen penyajian validator 1 memberikan skor 3,71 dengan kriteria valid, validator 2 dengan skor 3,71 dengan kriteria valid dan validator 3 dengan nilai 3,86 dengan kriteria valid. Dengan demikian aspek komponen penyajian dari ketiga validator

tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,76 dengan kriteria valid. Pada aspek komponen kemenarikan tampilan validator 1 menilai dengan skor 3,83 dengan kriteria valid, validator 2 menilai dengan skor 3,83 dengan kriteria valid dan validator 3 menilai dengan skor 3,67 dengan kriteria valid, dengan demikian aspek komponen kemenarikan tampilan dari ketiga validator tersebut memperoleh rata-rata sebesar 3,78 dalam kriteria valid.

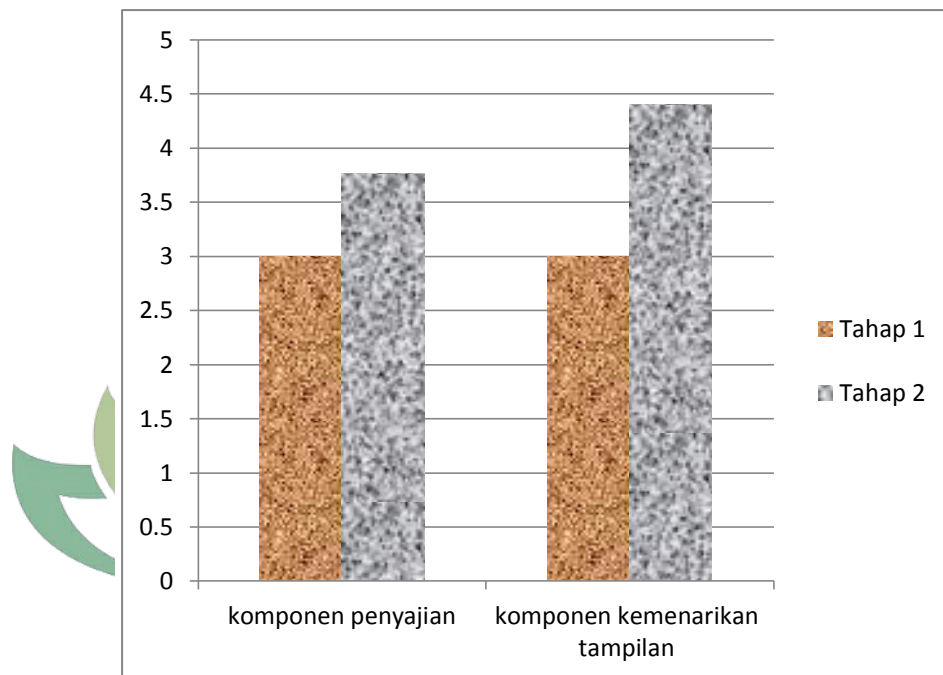
Setelah melakukan validasi ahli media tahap 1 dan tahap 2 maka dapat diketahui bahwa hasil penilaian validasi oleh ahli media tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi tahap 2. Rata-rata skor penilaian dari validator dapat di lihat pada tabel 4.8. berikut adalah hasil rata-rata skor validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli media.

Tabel 4.8
Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 oleh Ahli Media

Hasil Validasi	Rata-Rata Skor	Kriteria	Keterangan
Tahap 1	3	Cukup Valid	Revisi Sebagian
Tahap 2	3,77	Valid	Tanpa Revisi

Dari data pada tabel 4.8 mengalami peningkatan yaitu validasi pada tahap 1 memperoleh rata-rata skor 3 dengan kriteria “cukup valid” dan validasi pada tahap 2 memperoleh rata-rata skor 3,77 dengan kriteria “valid”. Pada validasi oleh

ahli media mengalami peningkatan pada setiap aspeknya yaitu pada aspek komponen penyajian dan komponen kemenarikan tampilan. Agar lebih jelas perhatikan pada gambar 4.6 grafik perbandingan antara validasi tahap 1 dan validasi tahap 2 pada setiap aspeknya.



Gambar 4.6
Grafik Hasil Validasi Perbandingan Antara Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Media

Terlihat perbandingan validasi tahap 1 dan tahap 2 yaitu nilai rata-rata paling tinggi terdapat pada aspek komponen kemenarikan tampilan dan untuk setiap aspeknya mengalami peningkatan cukup baik. Sehingga menurut validasi ahli media tidak terdapat perbaikan kembali maka media pembelajaran dikatakan valid dan layak untuk digunakan sebagai alat bantu pembelajaran.

b. Perbaikan Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian dari ahli materi, ahli media, penulis melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan atau saran ahli materi tersebut. Adapun saran atau masukan untuk perbaikan adalah sebagai berikut :

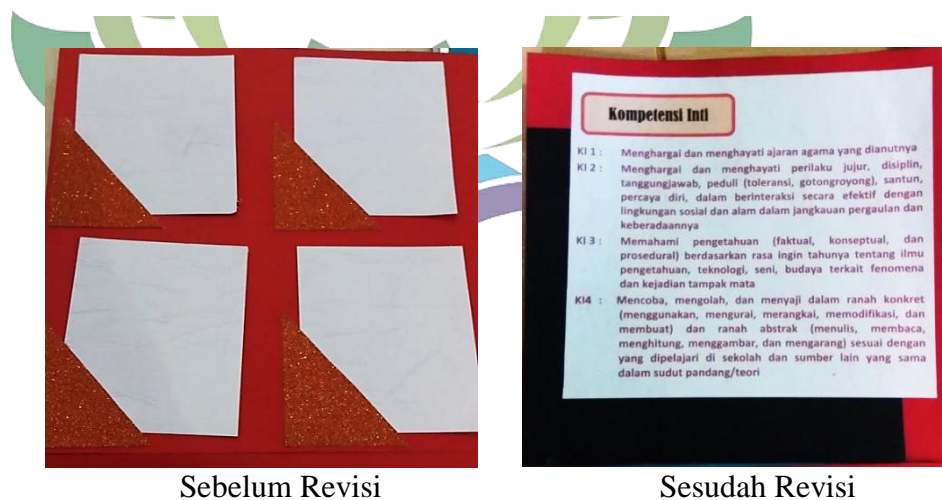
1) Saran ahli materi

Tabel 4.9
Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi

No .	Aspek	Nama Ahli Materi	Saran atau Masukan Untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
1	Cakupan Materi	Suherman, M.Pd	Tambahkan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti sudah ditambahkan
			Tambahkan identitas pengembang	identitas pengembang sudah ditambahkan
2	Akurasi Materi	Suherman, M.Pd	Penulisan diperbaiki	Penulisan sudah diperbaiki
			Soal ditambah kekontekstual	Soal sudah ditambahkan ke kontekstual
3	Memfasilitasi Pemahaman Konsep	Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd	Tambahkan latihan soal UN	Soal UN sudah ditambahkan
		Dwiana Prafitri, S.Pd	Tambahkan lebih banyak latihan soal	Latihan soal sudah ditambahkan

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa perbaikan pada aspek cakupan materi dengan masukan dari validator ahli materi untuk ditambahkan kompetensi dasar dan kompetensi inti di media pembelajaran dan ditambahkan identitas pengembang. Untuk aspek akurasi materi untuk penulisan perlu diperbaiki dan contoh soal ditambah ke kontekstual. Untuk aspek memfasilitasi pemahaman konsep validator ahli materi menyarankan yaitu untuk soal latihan ditambahkan juga soal-soal UN dan latihan soal di media pembelajaran ditambahkan lebih banyak.

Tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar atau saran dari ahli media disajikan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 4.7
Perbaikan kompetensi inti

Pada Gambar 4.7 merupakan perbaikan berdasarkan saran ahli materi. Ahli materi meminta untuk menambahkan kompetensi inti pada media pembelajaran. karena pada media pembelajaran sebelum

revisi tidak terdapat kompetensi inti. Pada media pembelajaran setelah direvisi sudah terdapat kompetensi inti.



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.8
Perbaikan Kompetensi Dasar

Pada Gambar 4.8 merupakan perbaikan berdasarkan saran ahli materi. Ahli materi meminta untuk menambahkan kompetensi dasar pada media pembelajaran. karena pada media pembelajaran sebelum revisi tidak terdapat kompetensi dasar. Pada media pembelajaran setelah direvisi sudah terdapat kompetensi dasar.



Sebelum Revisi

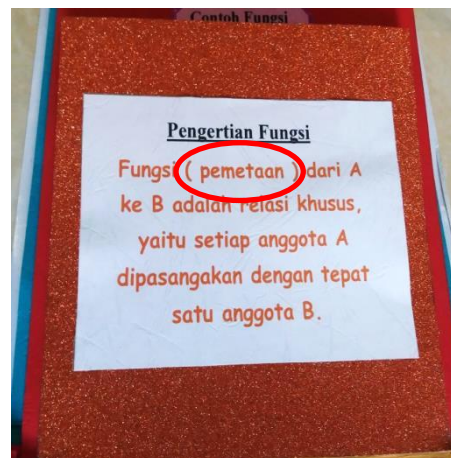


Setelah Revisi

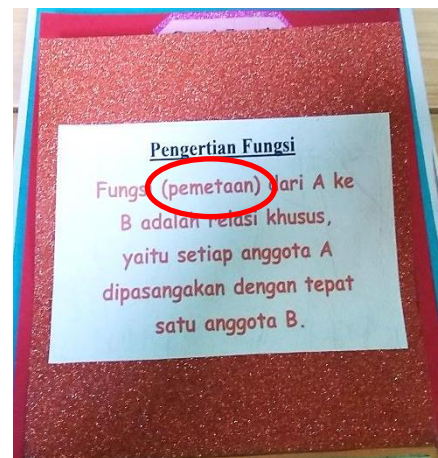
Gambar 4.9
Perbaikan identitas pengembang

Pada Gambar 4.9 merupakan perbaikan berdasarkan saran ahli materi. Ahli materi meminta untuk menambahkan identitas pengembang pada media pembelajaran. karena pada media pembelajaran sebelum revisi belum terdapat identitas pengembang dan pada media pembelajaran setelah direvisi telah ditambahkan identitas pengembang.

Selain revisi diatas validator ahli materi juga menyarankan revisi pada aspek akurasi materi dan memfasilitasi pemahaman konsep. Berikut merupakan gambar media sesudah dan sebelum revisi.



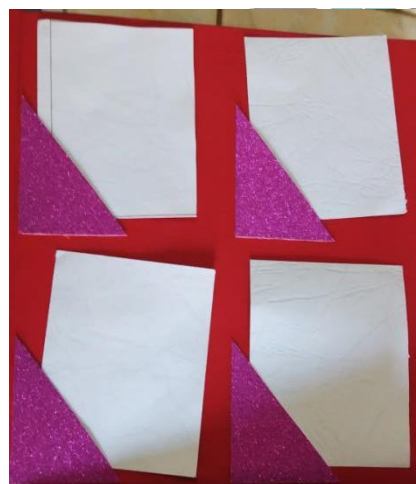
Sebelum Revisi



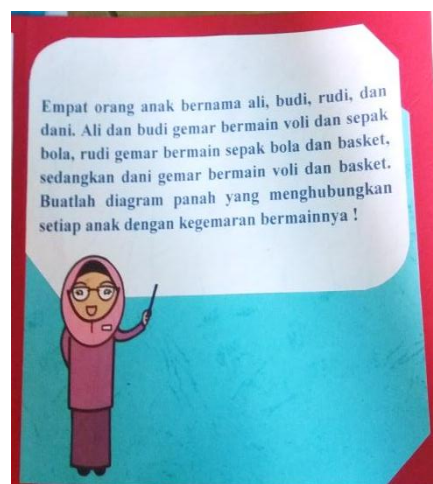
Setelah Revisi

Gambar 4.10
Perbaikan Penulisan

Dari Gambar 4.10 merupakan perbaikan penulisan. Ahli materi meminta merevisi penulisan pada pengertian fungsi yang terdapat di media pembelajaran dikarenakan pada penulisan antara tanda kurung dan pemetaan sebaiknya tidak ada spasi. Oleh karena itu, pada gambar setelah revisi penulisan media pembelajaran sudah di perbaiki.



Sebelum Revisi



Setelah Revisi

Gambar 4.11
Perbaikan Soal

Dari Gambar 4.11 merupakan perbaikan soal. Ahli materi meminta merevisi contoh soal yang terdapat di media pembelajaran untuk ditambah kekontekstual dikarenakan pada contoh soal di media pembelajaran belum terdapat contoh soal kontekstual. Pada gambar sebelum revisi bagian media yang direvisi masih digunakan untuk tempat latihan soal dan setelah revisi bagian media pembelajaran yang terdapat latihan soal telah diganti dengan contoh soal kontekstual.

2) Saran/Masukan Ahli Media

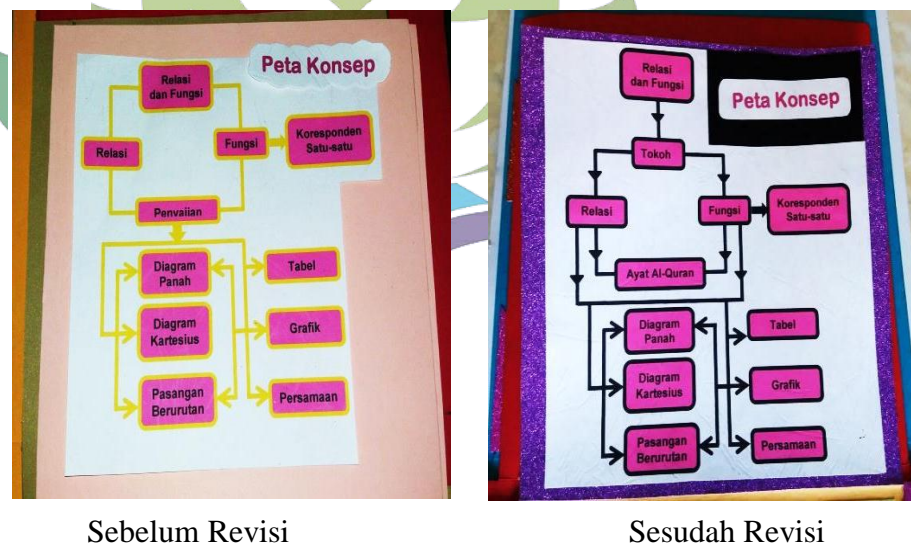
Tabel 4.10
Saran Perbaikan Validasi Ahli Media

No .	Aspek	Nama Ahli Materi	Saran atau Masukan Untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Komponen Penyajian	Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc	Perbaiki Peta Konsep Untuk Menambahkan Unsur Tokoh Dan Ayat Al-Quran.	Peta Konsep Sudah Ditambahkan Unsur Tokoh Dan Ayat Al-Quran.
2.	Komponen Kemenariakan Tampilan	Nelly Purnama, S.Pd	Tambahkan Judul Materi Di Tutup Box	Judul Materi Sudah di Tambahkan di Tutup Box.

Pada tabel 4.10 dapat dilihat bahwa saran atau masukan dari validasi ahli media untuk aspek komponen penyajian perlu dilakukan perbaikan peta konsep. Setelah dilakukan perbaikan maka penampilan

peta konsep lebih menarik dan unsur tokoh dan ayat sudah ditambahkan. Untuk aspek komponen kemenarikan tampilan validator ahli media menyarankan untuk menambahkan judul materi di tutup media pembelajaran *Explosion Box*. Setelah diperbaiki peta konsep ditambahkan unsur tokoh, ayat Al-Quran dan menambahkan judul pada tutup *Explosion Box* telah sesuai dengan masukan yang diberikan oleh validator ahli media.

Hasil validasi media pembelajaran yang memuat saran perbaikan oleh ahli media digunakan sebagai media adalah sebagai berikut :



Gambar 4.12
Perbaikan Peta Konsep

Dari Gambar 4.12 merupakan perbaikan peta konsep. Ahli media menyarankan merevisi peta konsep yang terdapat di media pembelajaran untuk ditambah unsur tokoh dan ayat Al-Quran

dikarenakan pada gambar sebelum revisi media pembelajaran bagian peta konsep belum terdapat unsur tokoh dan ayat Al-Quran dan pada gambar setelah revisi tampilan peta konsep telah diperbaiki sudah ditambahkan unsur tokoh dan ayat Al-Quran.



Pada Gambar 4.13 merupakan perbaikan berdasarkan saran ahli media. Ahli media menyarankan untuk menambahkan judul materi pada tutup *box* media pembelajaran. karena pada media pembelajaran sebelum revisi belum terdapat judul materi yang digunakan dan pada media pembelajaran setelah direvisi sudah terdapat judul materi yang digunakan

c. Uji kemenarikan produk

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media serta media pembelajaran *Explosion Box* juga telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diuji cobakan dengan uji coba

kelompok kecil yang terdiri dari 10 peserta didik dan uji coba kelompok besar (uji coba lapangan) yang terdiri dari 32 peserta didik. Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

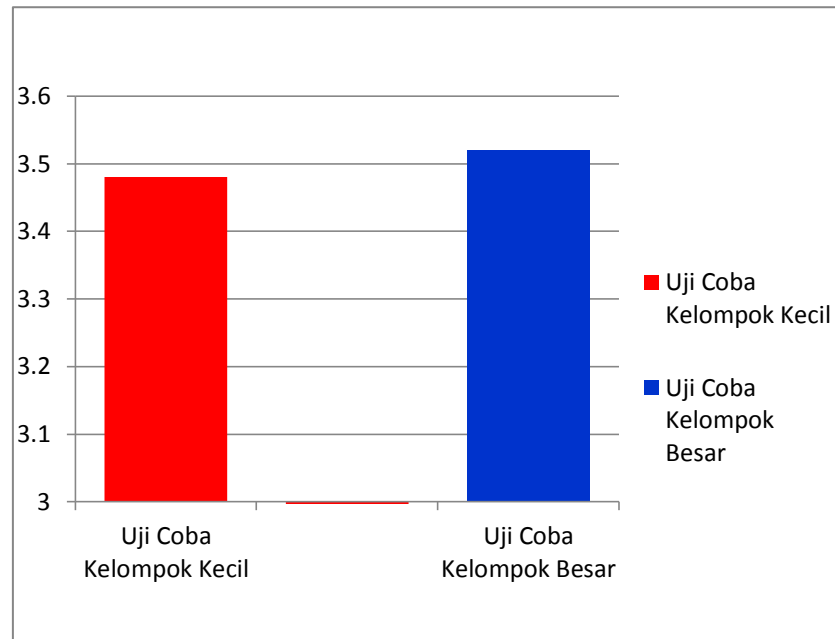
1) Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil dilakukan di kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo. Pada uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk menguji kemenarikan produk. Ujicoba kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan 10 peserta didik yang dipilih secara heterogen berdasarkan kemampuan dikelas dan jenis kelamin. Ujicoba kelompok kecil dilakukan dengan memberikan media kepada peserta didik untuk dilihat dan dipelajari kemudian peserta didik diberi angket untuk menilai kemenarikan media pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil tersebut respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* diperoleh rata-rata sebesar 3,48 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat menarik”. Hal ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII SMP/MTs.

2) Uji Coba Kelompok Besar

Setelah melakukan uji kemenarikan pada kelompok kecil dan telah didapat hasilnya sangat menarik maka selanjutnya media pembelajaran diuji cobakan ke kelompok besar yang melibatkan 32 peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Uji coba kemenarikan media pembelajaran pada kelompok besar ini dilakukan dengan cara memberikan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan media pembelajaran. Hasil uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata 3,52 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat menarik”. Hal ini berarti media yang dikembangkan oleh penulis mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII SMP/ MTs.

Setelah melakukan uji coba kemenarikan produk pada uji coba kecil dan uji coba besar (uji coba lapangan) maka dapat dilihat bahwa uji coba kemenarikan produk mengalami peningkatan rata-rata skor. Adapun hasil uji coba kemenarikan dapat dilihat perbandingannya pada Gambar 4.14 berikut:



Gambar 4.14
Grafik Perbandingan Uji coba Kelompok Kecil dan Uji
Coba Kelompok Besar

Setelah dilakukan uji coba untuk mengetahui kemenarikan media pada kelompok kecil dan kelompok besar maka media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* dikatakan kemenarikannya sangat tinggi sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Selanjutnya media pembelajaran *Explosion Box* digunakan sebagai alat bantu pembelajaran bagi peserta didik pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP untuk mengetahui tingkat efektivitas saat proses pembelajaran.

d. Uji Efektivitas

Setelah melakukan uji kemenarikan maka selanjutnya melakukan uji efektivitas dengan memberikan tes kepada peserta didik berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui tingkat efektivitas saat

proses pembelajaran. Untuk menghitung efektivitas digunakan rumus *effect size*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.11. Berikut data hasil perhitungan *Pretest* dan *Posttest*.

Tabel 4.11
Hasil Perhitungan *Pretest* dan *Posttest*

	N	Skor Maksimum	Skor Minimum	Rata-Rata	Standar Deviasi	Effect Size
<i>Pretest</i>	32	70	10	35,00	38,16	0,68
<i>Posttest</i>	32	100	55	75,31	75,02	

Dari data pada tabel 4.11 yaitu perhitungan uji efektivitas menggunakan *effect size* dapat diketahui jumlah peserta didik yang mengikuti uji efektivitas sebanyak 32 peserta didik, kemudian pada skor maksimum nilai *pretest* yang didapat yaitu 70 dan nilai maksimum *posttest* yaitu 100, sedangkan pada skor minimum nilai *pretest* yaitu 10 dan nilai minimum *posttest* 55. Untuk hasil rata-rata *pretest* yaitu 35,00 sedangkan untuk *posttest* mendapat rata-rata yaitu 75,31 dan hasil perhitungan untuk standar deviasi *pretest* yaitu 38,16 dan hasil standar deviasi untuk *posttest* yaitu 75,02. Terlihat dari tabel 4.11 telah di dapat hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi maka selanjutnya dilakukan perhitungan standar deviasi gabungan dan mendapat hasil yaitu 59,51. Setelah melakukan perhitungan rata-rata, standar deviasi dan gabungan deviasi maka selanjutnya menghitung hasil untuk efektivitas pada kelas VIII SMP menggunakan rumus *effect size* diperoleh hasil perhitungan yaitu 0,68, berdasarkan kategori

yang ditentukan tingkat efektivitas maka pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada materi relasi dan fungsi dikategorikan cukup efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

e. Bahan Ajar

Produk pengembangan media pembelajaran matematika *Explosion Box* dikatakan kemenarikannya sangat tinggi dan berdasarkan data hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* menggunakan *effectsize* dapat ditentukan kategori tingkat efektivitas yaitu cukup efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga tidak mengalami uji coba ulang. Bahan ajar media dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran bagi peserta didik dan guru di SMP/MTs pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII.

4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap ini dilakukan penulis dengan cara penyebaran terbatas dikarenakan keterbatasan yang dimiliki penulis. Penulis menyebarkan atau mempromosikan produk bahan ajar ini hanya di SMPN 1 Sidomulyo sebagai tempat penelitian.

B. Pembahasan

Pada pembahasan penelitian pengembangan ini memaparkan tentang kesesuaian produk akhir dengan tujuan pengembangan, hasil validasi ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media, uji coba kemenarikan dan uji coba efektivitas

serta kelebihan dan kekurangan produk akhir media pembelajaran yang dihasilkan.

Tujuan dalam pengembangan ini adalah mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada kelas VIII SMP pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi. Peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah dengan metode pengembangan *Research and Development* (R&D). Pada pengembangan ini, untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang dikembangkan maka penulis menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thigharajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define, Design, Develop, Disseminate*. Pada tahap Disseminate penulis hanya melakukan penyebaran di SMPN 1 Sidomulyo.

Tahap *define* biasa disebut dalam sebuah penelitian yaitu analisis kebutuhan. Analisis yang dilakukan terhadap permasalahan dan potensi yang ada di sekolah dengan melakukan observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru matematika, dan observasi perangkat pembelajaran yang digunakan. Observasi kegiatan belajar yaitu dengan melihat proses pembelajaran matematika di SMPN 1 Sidomulyo dan penulis memberi angket kepada peserta didik dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 1 Sidomulyo dengan ibu Dwiana Prafitri S.Pd serta melihat perangkat pembelajaran apa saja yang telah digunakan di SMPN 1 Sidomulyo terutama pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi kegiatan pada pembelajaran matematika di SMPN 1 Sidomulyo diketahui bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Peserta didik juga merasa jenuh dan bosan mengikuti pembelajaran matematika dikelas. Saat proses pembelajaran bahan ajar yang digunakan yaitu hanya menggunakan buku cetak yang disediakan disekolah dan mengembalikan kembali setelah proses pembelajaran selesai dan media pembelajaran yang kurang beragam dan kurang menarik, hal ini dapat diketahui dengan mewawancara guru matematika di SMPN 1 Sidomulyo.

Setelah dilakukan analisis selanjutnya adalah dengan mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusunnya dalam bentuk yang sistematis dan relevan yang akan masuk pada media pembelajaran. Kurikulum yang digunakan disekolah adalah kurikulum 2013. Pada analisis tugas dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Penulis menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal.

Tahap selanjutnya yaitu tahap *Design*. Media yang dipilih adalah media *Explosion Box*, desain media dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan sumber referensi yang mendukung dalam proses pengembangan terutama pada materi relasi dan fungsi kelas VIII, referensi yang dipilih adalah buku matematika kelas VIII berdasarkan kurikulum 2013 revisi terbaru dan buku matematika kelas VIII kurikulum 2013 yang mendukung.

Media *Explosion Box* menggunakan kertas lamsink, jasmine, karton, buffalo dan lainnya. Tampilan media *Explosion Box* sama seperti kotak pada umumnya,

yang membedakan adalah media *Explosion Box* terdiri dari empat lapisan yang ukurannya berbeda-beda. Ketika dibuka, kotak itu akan memunculkan konten dalam bentuk gambar atau teks sesuai tema. Warna yang digunakan dalam media cukup bervariasi dikarenakan agar media pembelajaran terlihat lebih menarik dan meningkatkan minat belajar peserta didik.

Develop atau pengembangan media pembelajaran *Explosion Box* menggunakan *corel draw* dan *microsoft word* 2010 untuk membuat gambar, tabel, dan menulis teks untuk diprint dan diletakkan di dalam media pembelajar. Setelah selesai dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh 3 ahli materi, 2 dosen dari UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Bapak Suherman, M.Pd serta 1 guru matematika SMPN 1 Sidomulyo yaitu Ibu Dwiana Prafitri, S.Pd. Validasi ahli media yaitu dengan 3 validator, 2 dosen UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc dan Bapak Iip Sugiharta, M.Si dan 1 guru matematika di SMPN 1 Sidomulyo yaitu ibu Nelly Purnama, S.Pd.

Jika masih ada perbaikan, masukan atau saran dari para ahli materi dan ahli media maka media *Explosion Box* diperbaiki kembali, setelah media selesai diperbaiki kemudian media matematika berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* di validasi kembali oleh para ahli materi dan ahli media sampai media dinyatakan layak untuk uji coba kelapangan.

Setelah melakukan validasi oleh para ahli maka pembuatan media *Explosion Box* diperbanyak untuk digunakan saat uji coba lapangan di SMPN 1 Sidomulyo. Uji coba yang dilakukan kepada peserta didik kelas VIII SMP yaitu uji coba

kemenarikan produk dan uji coba efektivitas. Uji coba kemenarikan produk telah dilakukan melalui dua tahapan yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar.

Pada uji coba kelompok kecil peserta didik dipilih secara beragam berdasarkan kemampuan dan jenis kelamin dengan melibatkan 10 peserta didik kelas VIII SMP. Ujicoba kelompok kecil dilakukan dengan memberikan media kepada peserta didik untuk dilihat dan dipelajari kemudian peserta didik diberi angket untuk menilai kemenarikan media pembelajaran tersebut. Uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Responden pada uji kelompok besar ini berjumlah 32 siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo dengan cara diberi angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan media pembelajaran.

Setelah melakukan uji coba kemenarikan produk pada uji kelompok kecil dan uji kelompok besar maka selanjutnya melakukan uji efektivitas. Uji efektivitas ini dengan memberikan tes berupa *pretest* dan *posttest* pada peserta didik, Soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan berjumlah masing-masing 5 soal. Dilakukannya *pretest* dan *posttest* untuk melihat efektivitas media.

Tahap *Dessiminate* penulis menyebarkan media pembelajaran *Explosion Box* ini hanya di SMPN 1 Sidomulyo sebagai tempat penelitian.

Dalam mengembangkan media berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika terutama pada materi relasi dan fungsi ada beberapa kendala diantaranya adalah mencari bahan atau kertas yang akan digunakan cukup sulit dikarenakan membutuhkan ukuran kertas yang cukup

lebar berbeda dengan ukuran karton pada umumnya dan membutuhkan kertas yang cukup kokoh.

Selain itu pembuatan media *Explosion Box* memakan waktu lama karena pembuatan media cukup banyak yaitu sebanyak 9 *Explosion Box* dan setiap *box*nya terdiri dari 4 lapis, untuk ukuran setiap lapisnya berbeda-beda, oleh karena itu harus mengukur dahulu satu persatu kertas sesuai ukurannya masing-masing. Setelah membentuk *box*nya, maka materi-materi atau soal-soal yang sudah disiapkan digunting masing-masing sesuai ukuran dan diletakkan pada media pembelajaran. Pada tahap ini butuh ketelitian dan kerapihan sehingga pembuatan media *Explosion Box* tidak bisa dikerjakan terburu-buru.

Ketelitian dan kerapihan dalam pembuatan media *Explosion Box* sangat diperlukan karena dalam pembuatan media beberapa kali ada kesalahan dalam gunting menggunting dan tempel menempel sehingga jika terjadi kesalahan harus mencetak ulang materi, mengukur ulang atau mengganti kertas dengan kertas yang baru. Selain itu untuk memadukan warna tulisan dan latar belakangnya harus sesuai sehingga terlihat lebih menarik dan mudah dibaca.

Berdasarkan perhitungan terhadap hasil penilaian oleh ahli materi pada tahap 1 diketahui bahwa hasil validasi ahli materi menyatakan cukup valid dan ada beberapa saran perbaikan dari para ahli, hal ini berarti media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* perlu ada sedikit perbaikan. Saran perbaikan yang diberikan oleh bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd sebagai ahli materi adalah soal-soal yang terdapat di media pembelajaran ditambahkan latihan soal-soal UN. Saran perbaikan yang diberikan oleh bapak

Suherman, M.Pd adalah menambahkan kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam media *Explosion Box* serta menambahkan identitas pengembang, menambahkan contoh soal ke kontekstual dan memperbaiki penulisan. Saran dari ibu Dwiana Prafitri, S.Pd adalah menambahkan lebih banyak soal-soal yang terdapat di media pembelajaran.

Setelah dilakukan perbaikan maka selanjutnya media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* dilakukan validasi kembali oleh 3 validator ahli materi. Hasil dari validasi materi tahap 2 mendapatkan kriteria valid atau layak dan tidak ada perbaikan kembali sehingga media *Explosion Box* layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Perhitungan hasil penilaian oleh ahli media pada tahap 1 diketahui bahwa hasil validasi cukup valid dan ada beberapa saran perbaikan dari ahli media, hal ini berarti media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* perlu ada sedikit perbaikan. Saran perbaikan dari bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc sebagai ahli media adalah memperbaiki peta konsep untuk menambahkan unsur tokoh dan ayat al-quran dan saran dari ibu Nelly Purnama, S.Pd adalah menambahkan judul materi di tutup *box* media pembelajaran.

Revisi yang dilakukan adalah memperbaiki peta konsep dengan menambahkan unsur tokoh dan ayat Al-Quran dan menambahkan judul materi relasi dan fungsi pada tutup *box* media pembelajaran dengan paduan warna tulisan dan *background* yang sesuai.

Setelah dilakukan revisi maka selanjutnya media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* di validasi kembali oleh 3 validator

ahli media. Hasil dari validasi tahap 2 oleh ahli media mendapatkan kriteria valid atau layak dan tidak ada saran perbaikan kembali oleh para ahli media. Setelah ahli materi dan ahli media mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* valid atau layak dan tidak ada saran perbaikan kembali maka media pembelajaran berbasis edutainment menggunakan *Explosion Box* dapat digunakan dalam pembelajaran.

Setelah media *Explosion Box* divalidasi maka selanjutnya media *Explosion Box* di uji cobakan kepada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo. Penulis melakukan uji coba kemenarikan produk dan uji coba efektivitas dengan memberikan angket kemenarikan kepada peserta didik dan memberikan soal pretest dan posttest.

Hasil uji coba kemenarikan menggunakan angket yang diberikan kepada peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* yang dikembangkan memperoleh kriteria “sangat menarik” dan hasil uji coba efektivitas menggunakan *pretest* dan *posttes* mengalami kenaikan yang cukup baik.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran *Explosion Box* sangat menarik dan cukup efektif dalam pembelajaran, sehingga media pembelajaran *Explosion Box* dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Tsalats zaidatul nasriya yang berjudul *the development of Explosion Box as learning media for teaching components of ecosystem at 5 th grade MI Perwanida Blitar*.

Berdasarkan hasil observasi Penggunaan media *Explosion box* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dapat membuat peserta didik menjadi aktif dan kreatif dan proses pembelajaran menjadi menyenangkan.⁷⁰

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, perbedaan dalam penelitian ini terletak pada model pengembangan, Penelitian sebelumnya menggunakan model pengembangan Borg & Gall sedangkan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. Perbedaan lain terdapat pada materi yang dipilih untuk pengembangan media pembelajaran *Explosion Box*. Penelitian sebelumnya menggunakan materi Komponen Ekosistem sedangkan dalam penelitian ini menggunakan materi Relasi dan Fungsi.

Meskipun demikian media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

1. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan
 - a. Media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* membuat belajar peserta didik lebih menarik dan dapat membuat peserta didik belajar dengan lebih aktif.
 - b. Media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* dapat digunakan individu ataupun berkelompok.
 - c. Dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* tidak membingungkan dan sangat mudah dipahami.

⁷⁰Tsalats Zaidatul Nasriya, "Pengembangan Media Pembelajaran Explosion Box Materi Komponen Ekosistem Pada Siswa Kelas V Mi Perwanida Blitar" (Undergraduate, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018), h. 97.

2. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan

- a. Media yang dikembangkan hanya sebatas pada materi relasi dan fungsi.
- b. Mudah rusak atau robek karena terbuat dari kertas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan yaitu :

1. Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dihasilkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*) yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dengan kriteria valid atau layak digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran pada uji kemenarikan diperoleh rata-rata skor 3,5 dengan kriteria sangat menarik dan pada uji efektivitas terhadap peserta didik diperoleh hasil perhitungan yaitu 0,68 dengan kategori cukup efektif. Jadi Media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* siap digunakan sebagai alat bantu proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka selanjutnya diajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi Pendidik

Pendidik dapat mengembangkan dan menjadikan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran

matematika sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik.

2. Bagi Peserta didik.

Peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika untuk memahami materi relasi dan fungsi yang terdapat pada media.

3. Bagi sekolah

Sekolah dapat memfasilitasi agar media pembelajaran berbasis *Edutainment* menggunakan *Explosion Box* pada pembelajaran matematika dapat dikembangkan menjadi lebih baik dan menambah motivasi peserta didik serta meningkatkan minat belajar peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Asro Nur, Bambang Sri Anggoro, dan Fredi Ganda Putra. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Program Linier Berbantuan Sparkol." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (1 November 2018).
- Arifin, Zainal. "Evaluasi Pembelajaran". Bandung: remaja rosdakarya, 2016.
- Arsyad, Azhar. "Media Pembelajaran". Jakarta: Raja Grafindo, 2017.
- Asmara, Anjar Purba. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid." *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran* 15, no. 2 (1 Februari 2015).
- Basir, Mochamad Abdul. "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Melalui Model Search, Solve, Create, and Share untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran - PDF." Diakses 11 Februari 2019. Daryanto. "Media Pembelajaran". Bandung: Satu Nusa, 2011.
- Danim, Sudarwan. Dalam *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Daryanto. "Media Pembelajaran". Bandung: Satu Nusa, 2011.
- Diani, Rahma. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Model Problem Based Instruction." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 4, no. 2 (27 Oktober 2015).
- Dwi Novianti, Riska. "Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk Soal Cerita Bab Pecahan Pada Siswa Kelas V SDN Ngembung." *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan* 1, no. 1 (14 Juli 2010).
- Ginanjari, Anton. "Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik." 2010.
- Hake, Richard. "Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender , High-School Physics , and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization," 2002.
- Hamdani. "Strategi Belajar Mengajar". Bandung: CV pustaka setia, 2011.
- Hamid, Moh.Sholeh. *Metode Edutainment*. jogjakarta: DIVA Press, 2014.

- Hamzah, Ali, dan Muslisrarini. "Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika". Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016.
- Handayani, Hilda, Fredi Ganda Putra, dan Yetri Yetri. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash." *Jurnal Tatsqif* 16, no. 2 (31 Desember 2018).
- Hasibuan, Ainul Marhamah, Sahat Saragih, dan Zul Amry. "Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education to Improve Problem Solving Ability and Student Learning Independence." *International Electronic Journal of Mathematics Education* 14, no. 1 (23 Desember 2018).
- Jusmawati, Hamzah Upu. "Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar." *Jurnal Daya Matematis* 3, no. 1 (7 Maret 2015).
- "Kurikulum 2013 sebagai Pendukung Penyiapan Generasi Emas." *Jurnal Studi Islam: Pancawahana* 9, no. 1 (20 September 2014).
- Kurniasari, Intan, Rosida Rakhmawati, dan Jamal Fakhri. "Pengembangan E-Module Bercirikan Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 1, no. 3 (28 Desember 2018).
- M. Cholik Adinawan. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga, 2017.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (21 Desember 2017).
- Munadhi, Yudhi. "Media Pembelajaran," 29. Jakarta: Desfrensi, 2013.
- Nasriya, Tsalats Zaidatul. "Pengembangan media pembelajaran Explosion Box materi komponen ekosistem pada Siswa Kelas V MI Perwanida Blitar." Undergraduate, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018.
- Netriwati, dan Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net, 2017.
- Nurwani, N. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP." Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018.

- Prafitri, Dwiana. Wawancara Guru Matematika SMPN 1 Sidomulyo, 14 Februari 2019. Sidomulyo.
- Prawiradilaga, Dewi S, Diana Ariani, dan Hilman Handoko. "Mozaik Teknologi Pendidikan E-Learning". Jakarta: Kencana Prenada Media, 2013.
- Rahmattullah, Muhammad. "Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar," no. 1 (2011).
- Rizki, Swaditya, dan Nego Linuhung. "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual Dan Ict." *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* 5, no. 2 (2016)..
- Rusman. "Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru". Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Rusti, Rusti, dan Insih Wilujeng. "Pengaruh Model Advance Organizer Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP." *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam - SI* 7, no. 6 (9 Oktober 2018): 292–97.
- Sadiman, Arif S. "Media Pendidikan". Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
- Sanjaya, Wina. "Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran". Jakarta: kencana, 2009.
- Sari, Fiska Komala, Farida Farida, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (20 Desember 2016).
- Sary, Devi Ananta, dan Eko Wahjudi. "Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Berbasis Scientific Approach Pada Materi Metode Penilaian Persediaan Pada Sistem Perpetual Untuk Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 3, no. 2 (2015)..
- Setyosari, punaji. "Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan". jakarta: kencana, 2010.
- Sugiono. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif,Kuantitatif, dan R&D". Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sukma, Agustien Pranata, Sri Purwanti Nasution, dan Bambang Sri Anggoro. "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment dengan Pendekatan Metaphorical Thinking dengan Swish Max." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (29 Januari 2018).

Sumantri, mohamad syarif. *strategi pembelajaran teori dan praktik di tingkat pendidikan dasar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2016.

Sumiyati, Wiwin, Netriwati Netriwati, dan Rosida Rakhmawati. "Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (29 Januari 2018).

Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, dan Aditin Putria. Dalam *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018.

Susilana, rudi, dan cepi riyana. *media pembelajaran hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilain*. Bandung: CV wacana prima, 2009.

Taufiq Hidayanto, dan edy bambang irawan. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Fungsi," t.t. Diakses 11 September 2019.

Uu Nomor 2 tahun 1989 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 1 ayat (1).

Wijayanti, Ayu Nur, dan Fatimah Khikmiyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Edutainment Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas VII SMP." Diakses 11 Februari 2019.

Wulandari, Setiana, Edi Tandililing, dan Syukran Mursyid. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Smk Menggunakan Lembar Kerja Kumon Pada Materi Hukum II Newton." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. 6 (12 Juni 2014).